http://www.darc.de/distrikte/g/t-agaf

K 11874 F

Nr.116

32. Jahrgang
1. Quartal 2000
DM 10,- SFR 10,- ÖS 69,-



ATV SATV SSTV SAT-TV RTTY FAX AMTOR PACTOR



Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

allein und hoch in den Bergen... OE7XLT



stadtnah und hauteng neben Kommerziellen... DBØCD



- **Bauvorschlag: Videosignalerkennung, Videosignalumschaltung und Testbildtimer**
- **DiSEqC was ist das? Ab Seite 14 können Sie es lesen**
- **13 cm ATV-Sender mit modernen Bauteilen**

SSTV und Faxecke

R.S.E. ATV COMPONENTEN

ATV-Endstufe PA 15-23
15 Watt Output im 23-cm Band
Preiswerte Linear-Endstufe für ATV, FM und SSB.
Mit Power-Modul, Kühlkörper, Keramik-Platine, Power Check Control, N- Buchsen, 12 V, ready to go
Max. 18 Watt out, ca. 300 mW in

PA 15-23	Bausatz	DM 245.--
PA 15-23	Fertiggerät	DM 399.--

ATV-Endstufe PA 30-23
30 Watt Output im 23-cm Band
Preiswerte Linear-Endstufe für ATV, FM und SSB.
Mit Power-Modulen, Kühlkörper, Keramik-Platine, Power Check Control, N- Buchsen, 12 V, ready to go
Max. 38 Watt out, ca. 800 mW in
PA 30-23 Bausatz DM 415.--
PA 30-23 Fertiggerät DM 599.--





ATV-Endstufe PA 5-13
5 Watt Output im 13-cm Band
Preiswerte Linear-Endstufe für ATV, FM und SSB.
Robuster 5 Watt GaAs-Fet, intern stabilisierte Spannungsversorgung, mit Kühlkörper, N- Buchsen, 12 V, ready to go
Max. 6 Watt out, 250 - 300 mW in

PA 5-13	Bausatz	DM 315.--
PA 5-13	Fertiggerät	DM 499.--



ATV-Endstufe PA 10-13
10 Watt Output im 13-cm Band
Preiswerte Linear-Endstufe für ATV, FM und SSB.
Robuster 10 Watt GaAs-Fet, intern stabilisierte Spannungsversorgung, mit Kühlkörper, N- Buchsen, 12 V, ready to go
Max. 11 Watt out, 0.8 -1 Watt in
PA 10-13
Bausatz DM 415.--
PA 10-13
Fertiggerät DM 649.--

AIRCELL® 7
Flexibles, nur 7.3 mm dickes 50 Ohm Koaxkabel mit relativ niedriger Dämpfung. Einsetzbar bis 3000 MHz.
Doppelte Schirmung mit Kupferfolie und überliegendem Geflecht, Schirmmaß 100%. Für AIRCELL 7 sind hochwertige Qualitätsstecker in N-, BNC- und UHF-Norm lieferbar.

Dämpfung/100 m

100	MHz	6.6 dB	2000	MHz	33.8 dB
500	MHz	15.5 dB	3000	MHz	43.8 dB
1000	MHz	22.5 dB			

Rollenpreise		Steckerpreise		
25 m Rolle	67,50	N-Stecker	9,95, ab 10 St.	9,45
50 m Rolle	122,50	BNC-Stecker	9,95, ab 10 St.	9,45
100 m Rolle	225,--	UHF-Stecker	4,95, ab 10 St.	4,70





AIRCOM® PLUS
Super-dämpfungsarmes Koaxkabel 50 Ohm mit 10.8 mm Durchmesser, einsetzbar bis 10 GHz. Verlustarmes Luftdielektrikum mit zentriertem Innenleiter, flexibel und rotorgeeignet. Konstante Impedanz beim Biegen. Doppelte Abschirmung, Schirmmaß 100%. Für AIRCOM PLUS sind hochwertige Qualitätsstecker in N-, BNC- und UHF-Norm lieferbar

Dämpfung auf 100 m

100 MHz	3.3 dB	2320 MHz	21.5 dB
432 MHz	8.2 dB	3000 MHz	25.0 dB
1000 MHz	12.5 dB	10 GHz	ca. 55 dB

Rollenpreise		Steckerpreise		
25 m Rolle	115.--	N-Stecker	12,50, ab 10 St.	10,60
50 m Rolle	220.--	N-Kabeldose	13,50, ab 10 St.	11,60
100 m Rolle	425.--	UHF-Stecker	11,50, ab 10 St.	9,90

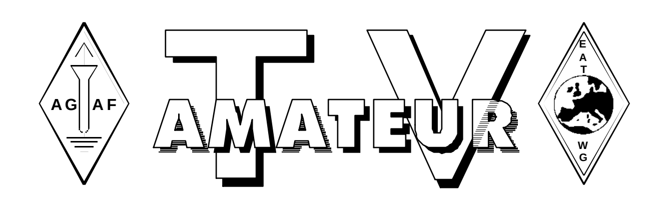


Herstellung und Vertrieb:
R.S.E. Belgien
Hulsterweg 28
B-3980 Tessenderlo
Tel. ++32 13676480
Fax ++32 13673192

Vertrieb für DL:



Handwerkerstraße 19
D-58638 Iserlohn/Germany
Telefon (02371) 9590-0
Fax (02371) 9590-20
Internet: //www.ssb.de
email: ssb_electronic@compuserve.com



Zeitschrift der AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)

Mitglied der European Amateur Television Working Group (EATWG)

für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

Der **TV-AMATEUR**, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang, Satellitenempfang, Videotechnik und weitere Bild- und Schriftübertragungsverfahren (BuS), ist die Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, (AGAF). Sie erscheint vierteljährlich. Der Verkaufspreis ist durch den Mitgliedsbeitrag abgegolten. Nichtmitglieder können den TV-AMATEUR im qualifizierten Elektronikfachhandel oder über die AGAF-Geschäftsstelle erwerben. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Verfassern, die sich mit einer redaktionellen Bearbeitung und einer Nutzung durch die AGAF einverstanden erklären. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Rücksichtnahme auf einen möglichen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen einzuhalten. Nachdruck oder Überspielung auf Datenträger, auch auszugsweise, ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Herausgeber gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) ist eine Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes mit dem Ziel von Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen des Amateurfunkfernsehens und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren.

Zum Erfahrungsaustausch und zur Förderung technisch wissenschaftlicher Experimente im Amateurfunkdienst dient der TV-AMATEUR, in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebstechnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. **In Inseraten angebotene Bausätze, die ausschließlich für Funkamateure hergestellt und bestimmt sind, unterliegen nicht der CE-Kennzeichnungspflicht.** Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt wird. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist eine gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele, sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet der Bild- und Schriftübertragung gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Inhalt TV–AMATEUR Nr. 116

Technik *(technical features)*

Aktivitäten *(atv groups and repeaters inside)*

Informationen *(infos and updates)*

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

FBASEURO Videosignalumschalter mit Synchronauswerter auf Eurosteckkarte

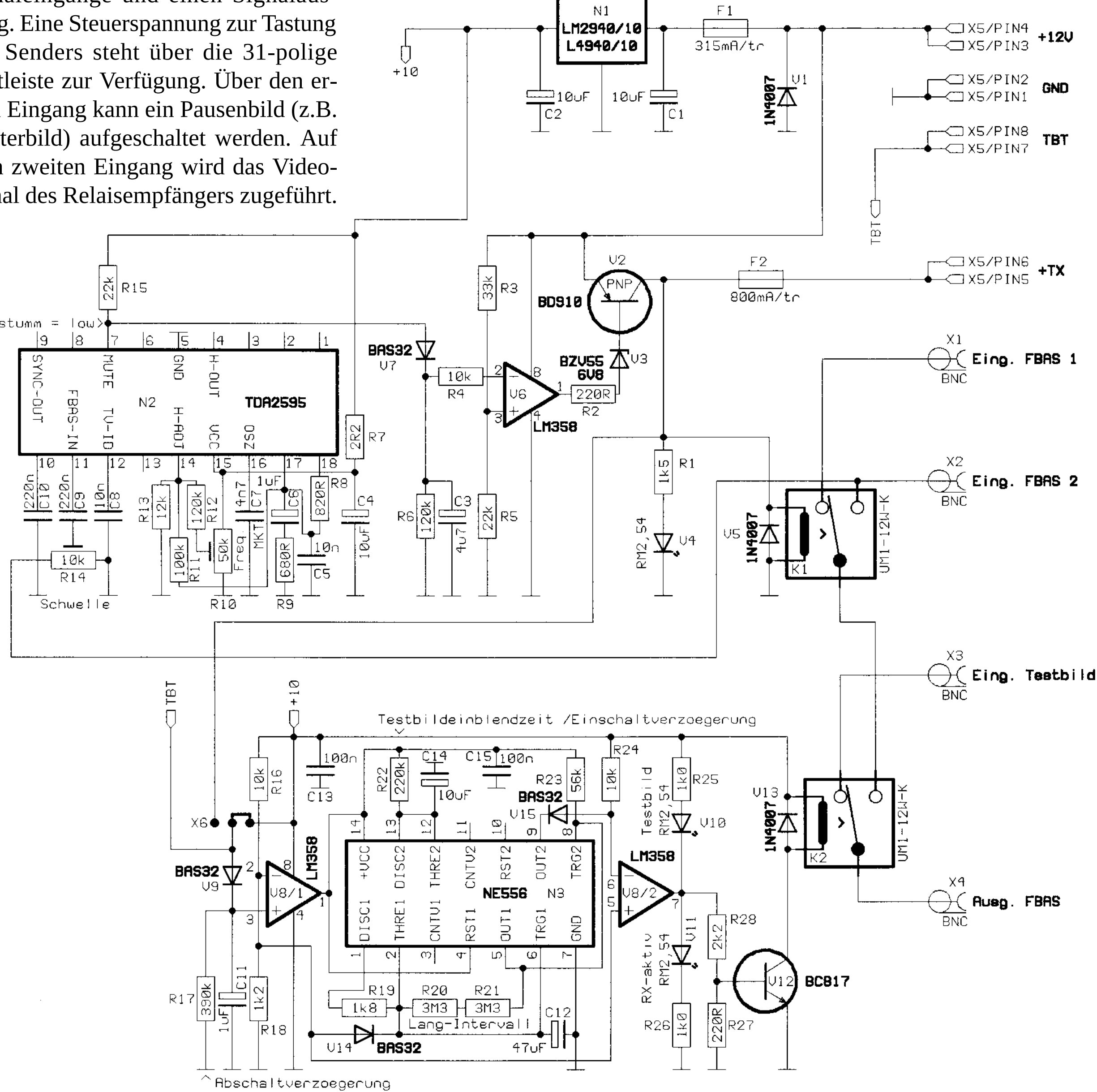
Videosignalerkennung, Videosignal-umschaltung und Testbildtimer.

Martin Früchte, DF9CR, M1090,
Tel.: (0548) 82212, df9cr@t-online.de

In Fortsetzung zum Artikel „BB2TEURO“ aus Heft 115 S. 26 folgt nun eine weitere Baugruppe in Eurokartenformat zum modularen Aufbau einer ATV-Relaisfunkstelle in 19" Technik.

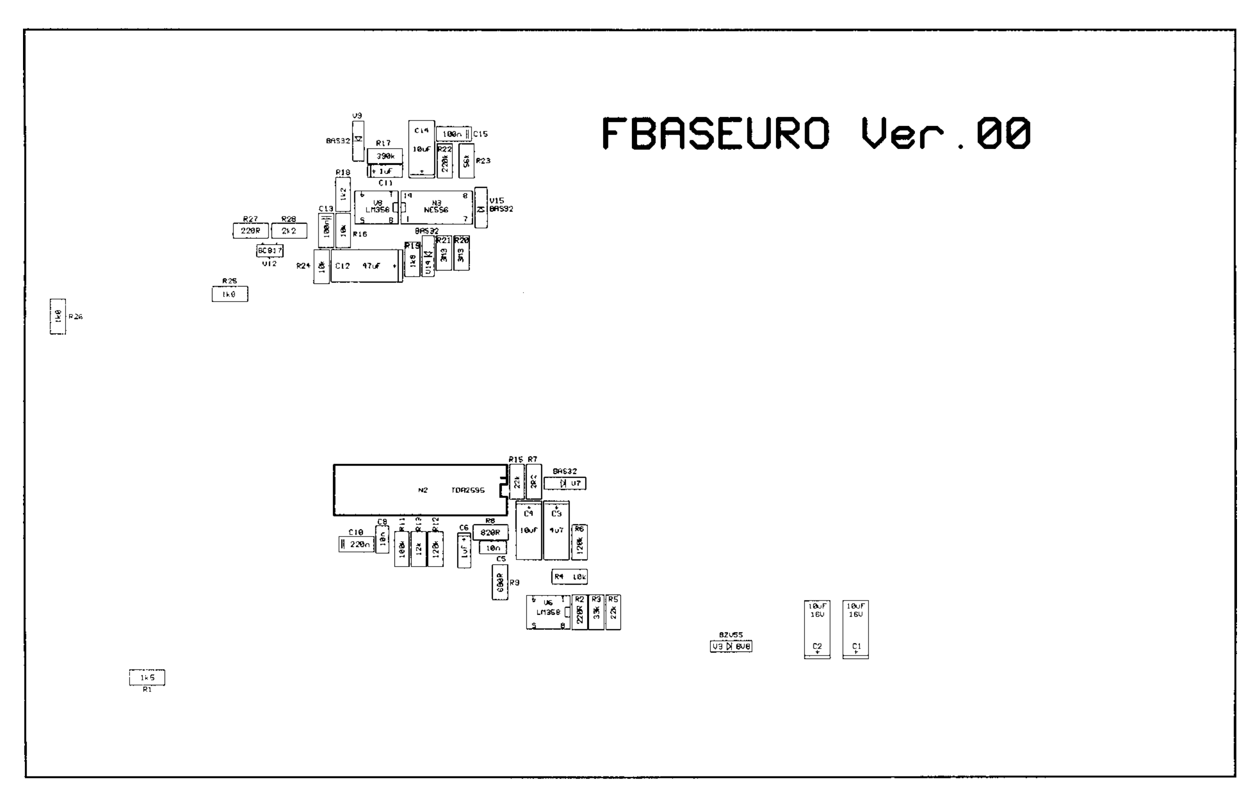
Schaltung:
Die Schaltung verfügt über drei Videosignaleingänge und einen Signalausgang. Eine Steuerspannung zur Tastung des Senders steht über die 31-polige Stiftleiste zur Verfügung. Über den ersten Eingang kann ein Pausenbild (z.B. Wetterbild) aufgeschaltet werden. Auf dem zweiten Eingang wird das Videosignal des Relaisempfängers zugeführt. Ein Zeilensynchronauswerter erkennt ein ankommendes Videosignal und schaltet vom Pausenbild oder Testbild (Eingang Nr. 3) auf den Ausgang um. Ist kein Betrieb mit Pausenbild gewünscht, so dient die Schaltung zur Auftastung des Senders sowie zur Einblendung des Test- bzw. Rufzeichenbildes im 5-Minutenintervall. Alle Betriebszustände werden mittels Led‘s signalisiert.

Aufbau:
Die Leiterplatte besteht aus zweiseitig beschichtetem 1,5mm FR4 und ist 100x160mm gross. Bestückt wird beidseitig, zunächst SMD auf der Leiterseite und dann die bedrahteten Bauteile auf der gegenüberliegenden Seite. Ausnahme ist das TDA2595, das nach Kürzen der Anschlussbeinchen ebenfalls auf der Leiterseite bestückt wird. Alle Buchsen

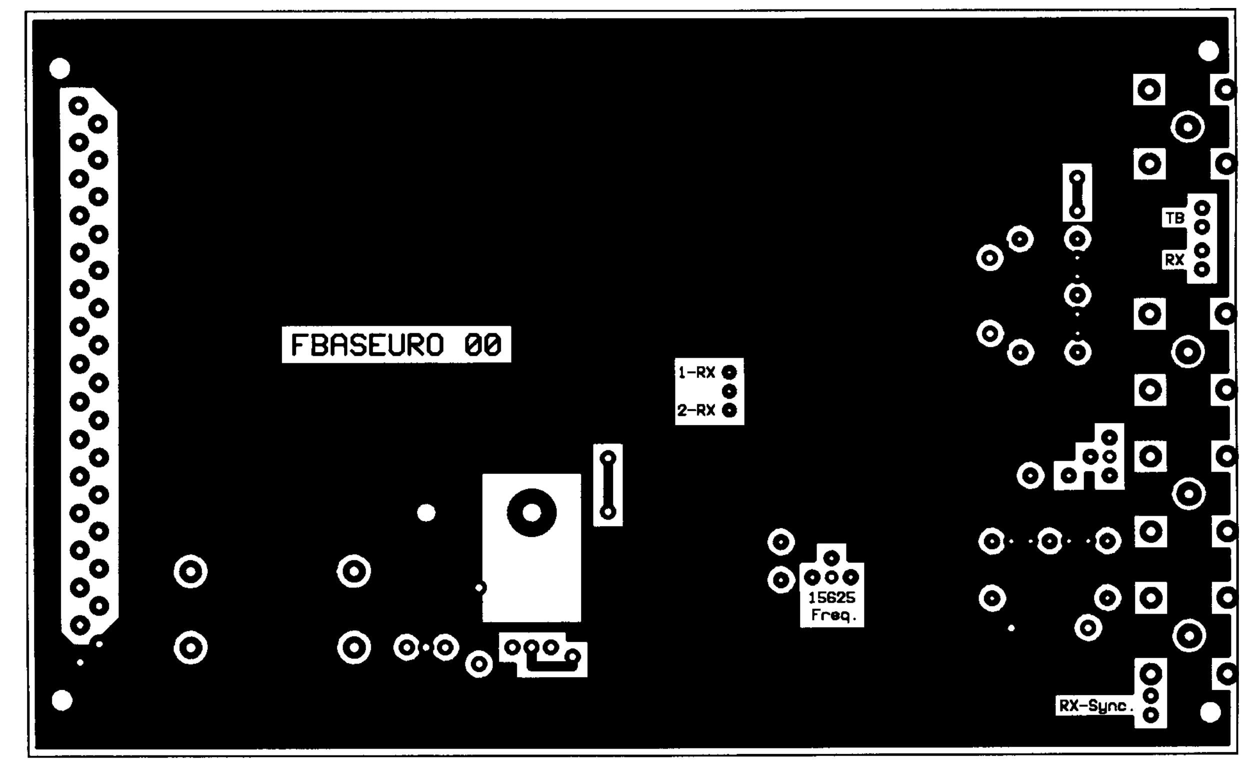


(BNC) sind an der Stirnseite angeordnet und sind somit auch während des Betriebes zugänglich.

Inbetriebnahme:
Nach Anlegen der 12Volt Betriebsspannung sollte sich eine Stromaufnahme von max. 120mA einstellen. Der Schaltschwellsteller R14 wird in Mittelstellung gebracht. Die Position der Steckbrücke X6 bestimmt, ob mit Pausenbild (Wetterbild, etc.) oder nur mit Relaisempfangssignal und Testbild gearbeitet werden soll. Zunächst wird die Steckbrücke auf Position 1-RX gesetzt. Nun wird über die Eingangsbuchse X2 (Eing. FBAS 2) ein Videosignal mit 1Vss/75R zugeführt. Der Ausgang X4 (Ausg. FBAS) wird mit einem Monitor verbunden. Spindeltrimmer R10 wird nun langsam getrimmt, bis das Eingangssignal sicher erkannt und zum Monitor durchgeschaltet wird. Mit der Stellung des Schaltschwellstellers R14 wird bestimmt, bei welcher Videoeingangsamplitude die Umschaltung stattfindet.



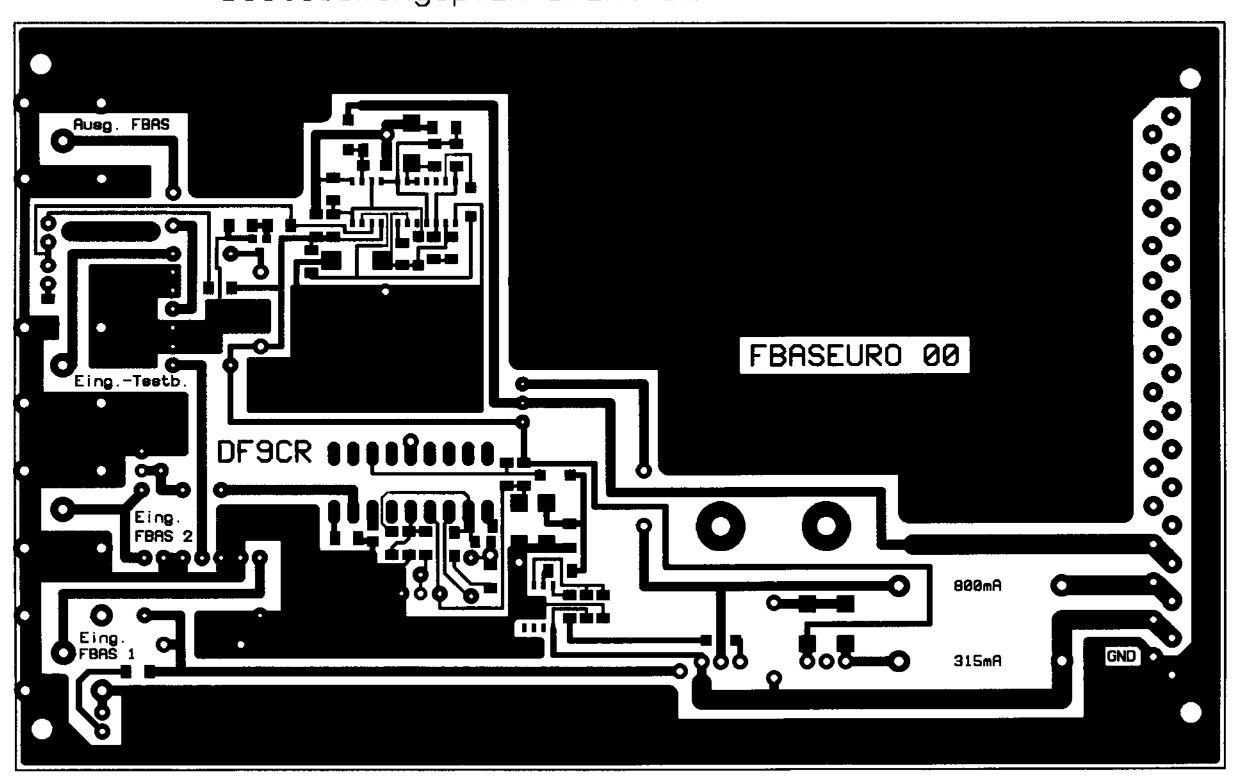
Bestueckungsplan-SMD-Bauteile



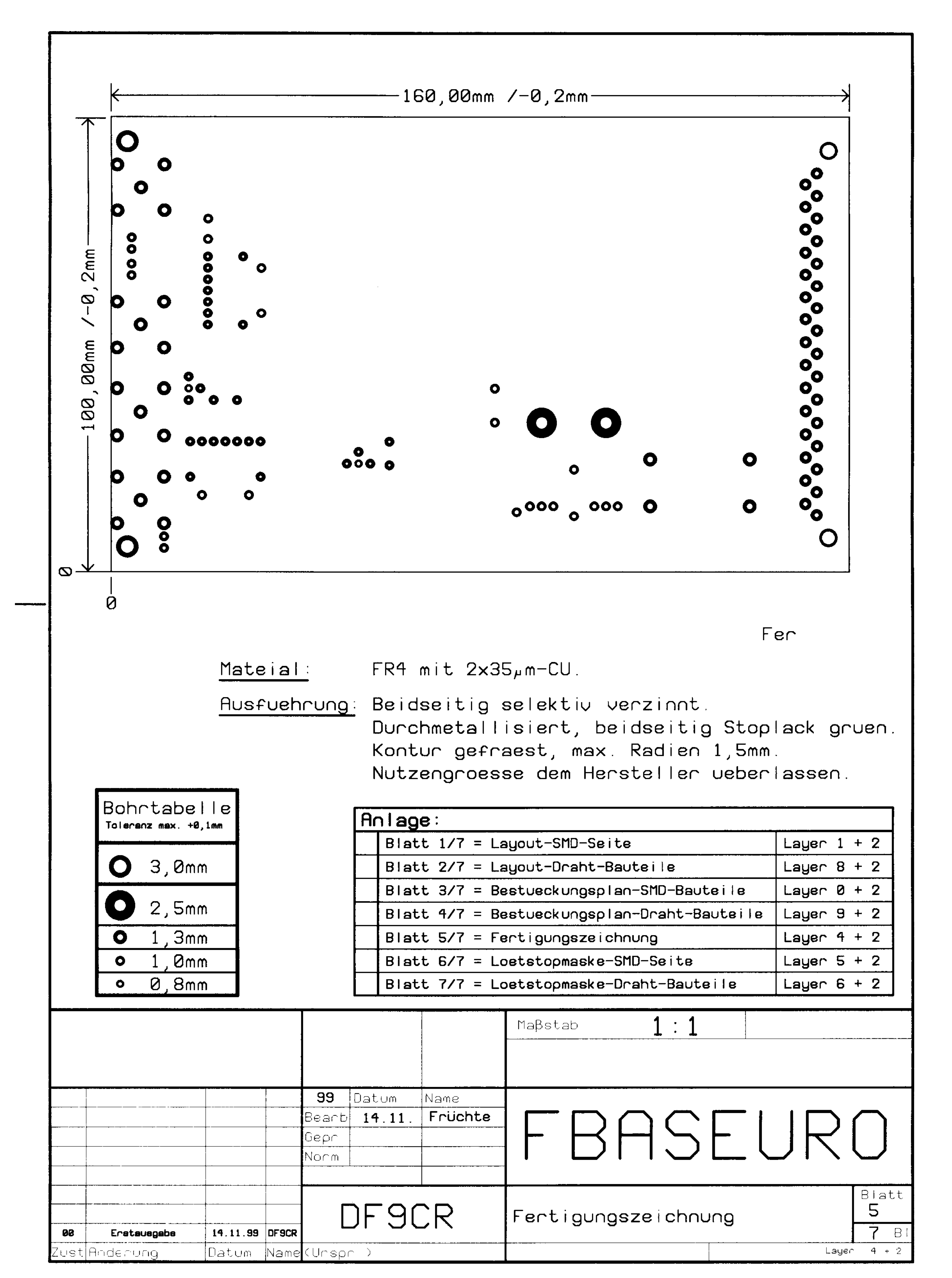
Layout-Draht-Bauteile

Ergänzung:
Als Ergänzung zur Videoumschaltung gibt es eine weitere Eurosteckkarte zur NF-Umschaltung. Da diese Baugruppe nur wenige Bauteile beinhaltet, ist eine Baubeschreibung an dieser Stelle nicht gerechtfertigt. Bei Bedarf gibt der Verfasser dieses Artikels Auskunft.

Bestueckungsplan-Draht-Bauteile



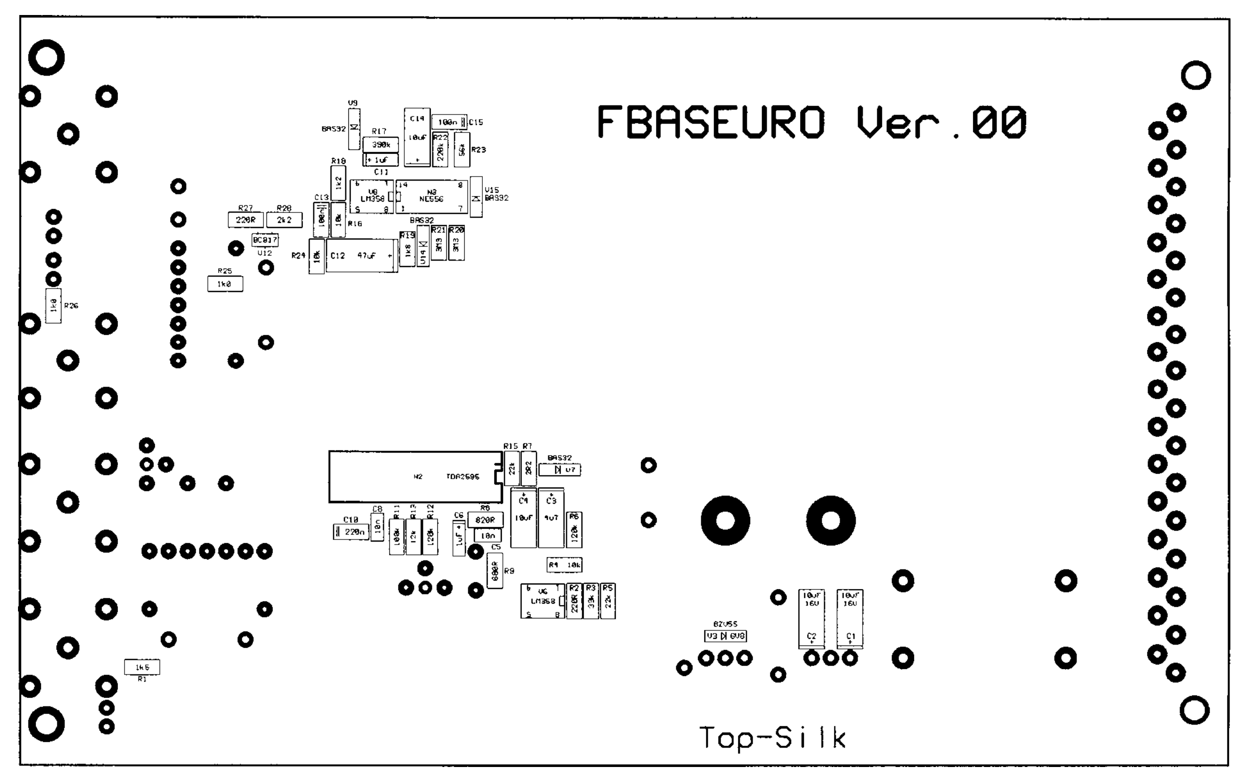
Layout-SMD-Seite


160,00mm /-0,2mm
100,00mm /-0,2mm
0
0
Fer
Mateial:
FR4 mit 2x35µm-CU.
Ausfuehrung:
Beidseitig selektiv verzinnt.
Durchmetallisiert, beidseitig Stoplack gruen.
Kontur gefraest, max. Radien 1,5mm.
Nutzengroesse dem Hersteller ueberlassen.
Bohrtabelle
Toleranz max. +0,1mm
3,0mm
2,5mm
1,3mm
1,0mm
0,8mm
Anlage:
Blatt 1/7 = Layout-SMD-Seite
Layer 1 + 2
Blatt 2/7 = Layout-Draht-Bauteile
Layer 8 + 2
Blatt 3/7 = Bestueckungsplan-SMD-Bauteile
Layer 0 + 2
Blatt 4/7 = Bestueckungsplan-Draht-Bauteile
Layer 9 + 2
Blatt 5/7 = Fertigungszeichnung
Layer 4 + 2
Blatt 6/7 = Loetstopmaske-SMD-Seite
Layer 5 + 2
Blatt 7/7 = Loetstopmaske-Draht-Bauteile
Layer 6 + 2
Maßstab
1 : 1
99
Datum
Name
Bearb
14.11.
Früchte
Gepr
Norm
FBASEURO
00
Erstausgabe
14.11.99
DF9CR
DF9CR
Fertigungszeichnung
Blatt
5
7 Bl
Zust
Änderung
Datum
Name
(Urspr.)
Layer 4 + 2

Bauteileliste: FBASEURO Ver.: 00 Datum: 27.11.99

Menge	Bauform	Wert	Bezeichner	Bemerkungen
2	C0805	10n	C5,C8	
2	C1206	100n	C13,C15	
1	C1206	220n	C10	
2	C3216	1uF/16V	C6,C11	
1	C6032	4u7/16V	C3	
4	C6032	10uF/16V	C1,C2,C4,C14	
1	C7343	47uF/10V	C12	
1	R1206	2R2	R7	
2	R1206	220R	R2,R27	
1	R1206	680R	R9	
1	R1206	820R	R8	
2	R1206	1k0	R25,R26	
1	R1206	1k2	R18	
1	R1206	1k5	R1	
1	R1206	1k8	R19	
1	R1206	2k2	R28	
3	R1206	10k	R4,R16,R24	
1	R1206	12k	R13	
2	R1206	22k	R5,R15	
1	R1206	33k	R3	
1	R1206	56k	R23	
1	R1206	100k	R11	
2	R1206	120k	R6,R12	
1	R1206	220k	R22	
1	R1206	390k	R17	
2	R1206	3M3	R20,R21	
4	SOD-80	BAS32	V7,V9,V14,V15	Reichelt Nr.: SMD BAS 32
1	SOD-80	BZV55/6V8	V3	Reichelt Nr.: SMD ZF 6,8
1	SOT-23	BC817	V12	Reichelt Nr.: SMD BC817-40
2	SO-8	LM358	V6,V8	Reichelt Nr.: SMD LM 358
1	SO-14	NE556	N3	Reichelt Nr.: SMD NE 556D
1	DIP-18	TDA2595	N2	Reichelt Nr.: TDA 2595
1	TO220	L4940/10	N1	Reichelt Nr.: L 4940 V10
1	TO220	BD910	V2	Reichelt Nr.: BD 910
3	Diode-4R	1N4007	V1,V5,V13	Reichelt Nr.: 1N 4007
3	LED-2,5x5	CQX11	V4,V10,V11	Reichelt Nr.: CQX 11
1	C-2R	4n7 MKT	C7	
1	C-2R	220n MKT	C9	
1	Sp.-Tr.-R	10k	R14	Reichelt Nr.: 64 Z-10 K
1	Sp.-Tr.-R	50k	R10	Reichelt Nr.: 64 Z-50 K
4	Winkelprintbuchse	BNC	X1,X2,X3,X4	Rosenberger oder Andere
1	31pol-St.-Leiste	DIN41617	X5	Reichelt Nr.: Stiftl. 31W
1	3-pol-St.-Leiste		X6	Reichelt Nr.: Stiftl. 36G
1	Steckbrücke		zu X6	Reichelt Nr.: Jumper schw.

Menge	Bauform	Wert	Bezeichner	Bemerkungen
2	Si-Halter 5x20mm	F1,F2	Reichelt Nr.: PL 112000	
1	Sicherung 5x20mm	315mA träge	Reichelt Nr.: träge 0,315 A	
1	Sicherung 5x20mm	800mA träge	Reichelt Nr.: träge 0,8 A	
2	Relais	UM1-12W-K	K1,K2	Conrad Nr.: 50 52 00-11
1	Leiterplatte	160 x 100mm	FR4 doppelseitig	DF9CR
2	Schrauben	M3,0 x 6mm	Kreuzschlitz DIN 7985	Reichelt Nr.: SKL M3,0 x 6mm
2	Schrauben	M2,5 x 8mm	Zylinderkopf DIN 84	Reichelt Nr.: SZK M2,5 x 8mm
2	Muttern	M2,5mm	Sechskant DIN 934	Reichelt Nr.: SK M2,5
2	U-Scheibe	M3,2mm	Zahnscheibe DIN 125	Reichelt Nr.: SKZ M3,0



Neuer Antrieb – oder?

Günther, DM2CKB, M2333

Natürlich **nicht**, sondern nur der etwas eigenartige Transport eines 2-Meterspiegels für 13 und 23 cm zum Portabelstandort, dem "Feldherrnhügel" von DG4AAB. Der Kleinbus und die Station gehören DG5ACX aus Wolfsburg. Ergebnis dieses Tests bei eisigem Wind: eine heftige Erkältung und eine Verbindung zum ATV-Relais DBØHEX mit 0,8 Watt über eine Entfernung von etwa 120 Km zum Brocken.







Blick in den Kleinbus
links DL8RM, Helmut; rechts DG4AAB, Walter

Hexentreff

Wie in den letzten drei Jahren findet das diesjährige 6. ATV-Treffen bei DBØHEX am 27. Mai 2000 in Schierke im Hotel König statt.

Alle am Amateurfunk interessierten YL's, XYL's und OM's sind herzlich eingeladen. Aufgebaut wird wieder ein Messgeräteplatz und allerlei Technik zum Staunen und Anfassen. Ein paar Vorträge sind geplant, aber es soll alles ungezwungen und familiär zugehen.

Rückblick

Das 5. ATV-Treffen bei DBØHEX fand am 5. Juni 1999 bei regnerischem Wetter in Schierke statt. Trotzdem ließen sich 45 OM's nicht davon abhalten, beim Treffen dabei zu sein. Die am weitesten Angereisten waren aus Dessau, Halle, Erfurt, Hehlen und Ludwigslust. Geboten wurden wieder viele Informationen und einige Vorträge. Manfred und Thomas, DH6ABE, zeigten, wie mit Amateurmitteln aus einem TV-LNC ein ATV-LNC werden kann, und das „am Küchentisch" ohne teure Messtechnik. Auch der Umbau eines LNC in einen ATV-Sender (3cm) wurde demonstriert. Nach dem Mittag wurden einige praktische Grundlagen und Möglichkeiten für DATV gezeigt. Bernd, DG7AO, zeigte wieder neue Beispiele für 3D-ATV, die wieder mit Interesse verfolgt wurden. Da auch einige Verantwortliche von ATV-Relais angereist waren, konnten auch über die Koordinierung von Relais Auskünfte gegeben werden. Die gesamte Zeit stand Reinhard, DL3AAV, mit seinem umfangreichen Messplatz für Mess- und Abgleicharbeiten zur Verfügung. Dieses Angebot wurde rege genutzt, und Reinhard hätte noch ein paar Stunden anhängen können. Insgesamt ist der technische Aufwand für dieses eintägige Treffen doch recht groß geworden, die Vorträge wurden mit mehreren Kameras auf Großbildleinwand, Monitor und über Relais gezeigt. Aufgebaut wurde auch wieder eine Up-/Downlinkstrecke zum ATV-Relais DBØHEX, so dass die meisten Beiträge auch für die daheim Gebliebenen zu sehen war, und auch ein Einblick in das Treffen selbst gezeigt wurde. Danken möchte ich an dieser Stelle noch der gesamten Crew von DBØHEX, die an der Vorbereitung und Durchführung des Treffens beteiligt waren.

73 im Namen der Crew um DBØHEX ....
Iwo DGØCBP



Foto: DL8SU

13 cm ATV-Sender mit modernen Bauteilen

Roberto Zech, DGØVE, M2111

1. Entstehungsgeschichte

Es bestand der Wunsch, einen ATV-Sender für 13 cm zu bauen, der mit wenigen diskreten Bauteilen und nach Möglichkeit <u>ohne</u> Abgleich auskommt.

Angeregt durch einen Beitrag im Skriptum der Weinheimer UKW-Tagung 1998, Kapitel 28, begann ich dieses Projekt.

Die ersten Nachbauten dieses VCO waren sehr enttäuschend!

Nach genauerem Studium des Beitrages war die Ursache des 1. Problems gefunden, es war nur 1,0 mm FR4 Material vorhanden, 0,8 mm sollte es sein.

Nach geringfügiger Änderung des Leiterbildes gelangen die ersten Nachbauten nach Original-Schaltplan (diese VCO,s laufen noch in meinem Wobbelmessplatz 2,0-3,0 GHz).

Erst jetzt dachte ich daran - es waren einige Monate vergangen - diesen VCO für ATV zu nutzen.

Das zweite Problem, nachdem Problem Nr.1 erledigt war, stellte sich beim ersten Anlegen eines Videosignals heraus. Der Modulationsfrequenzgang war alles andere als zufriedenstellend.

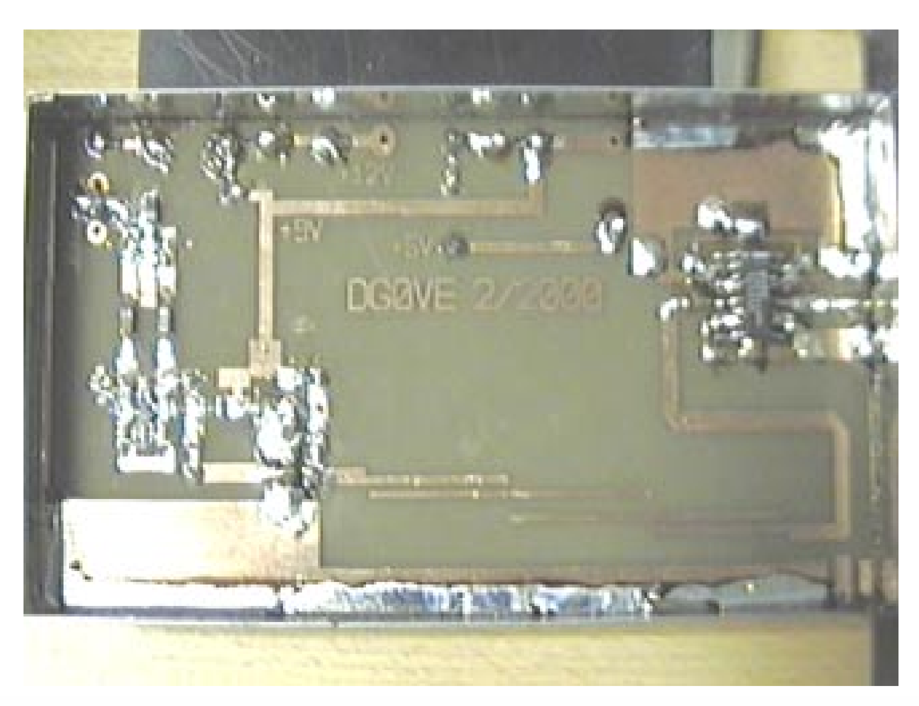
Es verging wieder eine gewisse Zeit mit Versuchen, Änderung des Leiterbildes.... der Bauteilwerte, bis die ersten ATV-Bilder in Farbe auf dem Bildschirm kamen.

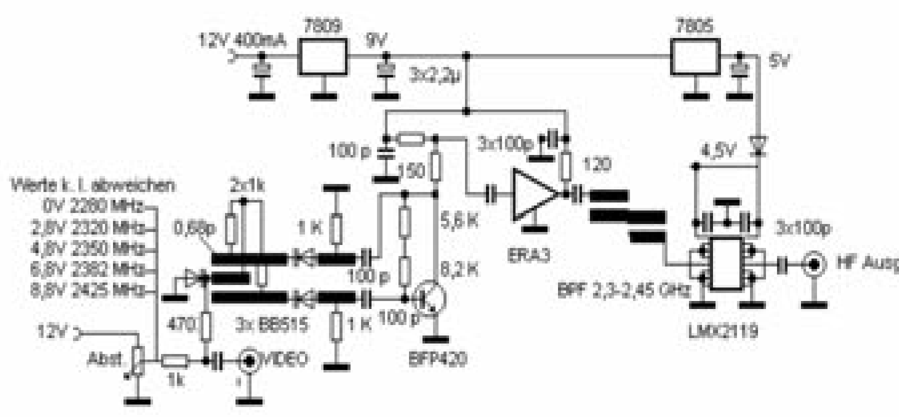
Inzwischen habe ich in einem dicken Katalog ein Bauteil gesehen, welches als **1,9 GHz Poweramplifier** ganz nüchtern aufgelistet war. Ganz schnell war ein Datenblatt von der CD (zum Katalog) geöffnet. Der erste Eindruck war positiv, so dass schon 2 Tage später 2 Muster auf dem Tisch lagen. Es wurde ganz schnell eine kleine Leiterplatte entworfen, um diesen IC zu testen.

Der erste Test verlief sehr erfolgreich, es konnten mit der vorhandenen Ansteuerung 400 mW gemessen werden.

Der nächste Schritt war dann schnell getan. Es wurde ein neuer VCO aufgebaut und der 2. IC auf eine neue kleine Leiterplatte gesetzt, welche dann beide in ein Gehäuse eingebaut wurden.

Das Ganze funktionierte recht gut, so dass ich mich einige Zeit später entschlossen habe, alles auf einer Leiterplatte unterzubringen. Es folgten noch ein paar Optimierungen am Leiterbild, so dass jetzt erst die Forderung erfüllt wurde, fast **<u>ohne</u>** Abgleich. Der Abgleich beschränkt sich auf das Einstellen der Frequenz mit einem Potentiometer.

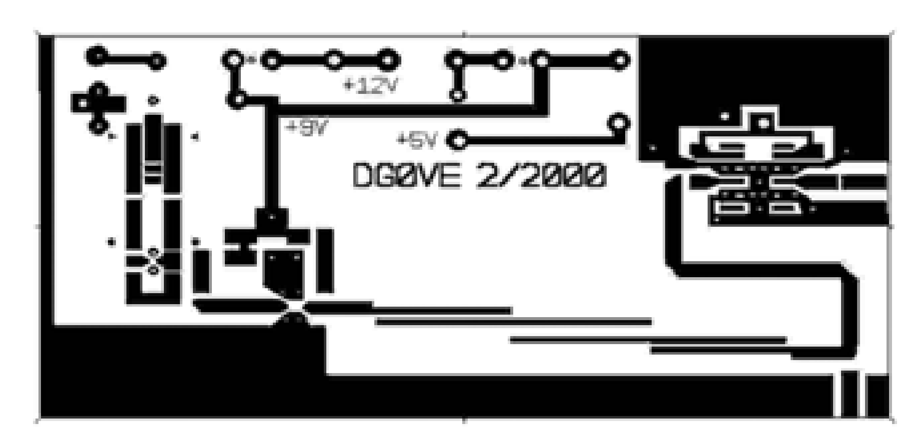




2. Schaltung

Zur Schaltung gibt es eigentlich nicht viel zu sagen. Der Sender besitzt im wesentlichen den für ATV-Sender typischen Aufbau: VCO, Treiber, (Puffer), Filter, Endstufe, Stromversorgung, Basisbandeingang, HF Ausgang.

Alle Bauteile sind SMD (außer ein paar Elkos, die 78xx und eine Diode), dadurch kam ein reproduzierbarer Aufbau zustande.

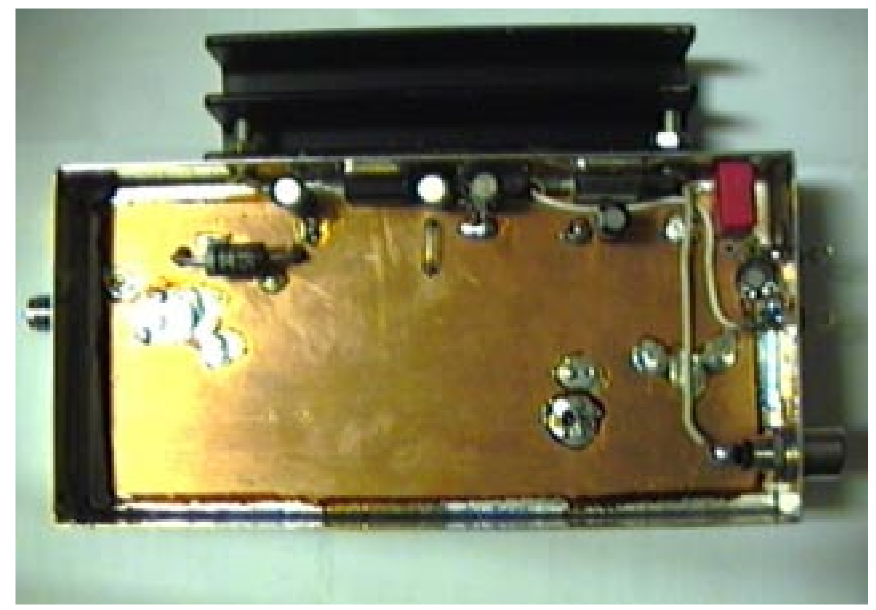


3. Aufbau

Als Leiterplatte wird FR4 1,0 mm mit den Abmessungen 53x108 verwendet.

Die Rückseite ist fast leer und kann bei Bedarf mit einer kleinen Basisbandaufbereitung ausgefüllt werden, an der gearbeitet wird.

Das Gehäuse ist ein normales Weißblechgehäuse mit 55x111x30 mm. Die Spannungsregler werden am Gehäuse festgelötet. Auf dieser Seite befindet sich ein kleiner Kühlkörper zur Wärmeabfuhr. Für PLL-Betrieb ist auf der Leiterplatte ein Ausgang vorgesehen.



Zur Leistungserhöhung ist noch eine kleine PA mit CLY 10 (0,4W auf 1,7W) vorgesehen, welche mit einem Adapter direkt am Sender montiert wird.

Mit diesem Beitrag hoffe ich, ein paar Anregungen gegeben zu haben .

Informationen oder fertige Baugruppen können beim Autor bezogen werden.

www.freenet.de/dg0ve
dg0ve@freenet.de
Tel. 03578/314731

Selbstbauwettbewerb des OV Weinheim - A 20

Das ist doch was für uns, also sind wir dabei?!



Unter dem Motto „Selbstbau fördert die Kreativität“ will der DARC OV Weinheim zur UKW- Tagung 2000 erstmalig einen Selbstbauwettbewerb ausrichten, an dem sich alle DARC- Mitglieder und Mitglieder anderer europäischer Amateurfunkverbände beteiligen können. Die Ausschreibung erfolgt in fünf Sektionen:

1. Empfängertechnik

2. Sendertechnik

3. Antennentechnik

4. Messtechnik

5. Digitaltechnik/Software

Eine dreiköpfige Jury bewertet die Exponate und entscheidet in Zweifelsfällen über Einstufung des Exponates in die Teilnahmesektion. in den **Sektionen 1, 2 und 4** sind nur betriebsfertige Geräte oder Zusatzgeräte als Exponate zugelassen. In der **Sektion 3** sind Antennen und Mechanikbaugruppen vorlegbar. In der Sektion 5 können auch Module eingereicht werden, die aber demonstrierbar sein müssen. **Alle eingereichten Exponate werden plaziert, prämiert und beurkundet.** Darüber hinaus gibt es eine „Über Alles - Prämierung“ für das originellste Selbstbauexponat aus allen 5 Teilnahmesektionen. Bewertet wird von der Jury nach einem Punktsystem für folgende 6 Kriterien: **a.** Funktion; **b.** Amateurfunknutzen; **c.** Aufbauaufwand; d. Präzision; **e.** Innovationswert; **f.** Dokumentation.

Bausätze sind zugelassen und als solche kenntlich zu machen. Sie führen automatisch zu einer Bewertungsminderung in den Kriterien c und e. Alle eingereichten Exponate werden während der UKW-Tagung ausgestellt und bewertet mit anschließender Preisverleihung. Eingereicht werden:

1. Das Selbstbauexponat

2. Eine Dokumentation zum Exponat mit Stromlaufplan und Blockschaltbild.

3. Angaben zum Teilnehmer und zur Teilnahmesektion

Die Anmeldung zum Wettbewerb erfolgt vor dem 1. Sept. des lfd. Jahres schriftlich und formlos beim OV-Weinheim. Eine wiederholte Teilnahme mit dem gleichen Exponat ist nicht möglich. Der OV- Weinheim behält sich vor, diese Ausschreibungsrichtlinien jährlich den Erfordernissen anzupassen. Wir freuen uns über eine rege Teilnahme.

Wolfgang Borschel, DK2DO
http://www.ukw-tagung.de

R.S.E. ATV COMPONENTEN

23-cm ATV Sender ATVS 2310
FM-Sender mit VARICAP-Oszillator und Basisband-Eingang. Abstimmbare Microstripfilter, MMIC-Verstärker, Endstufe mit ca. 0,5 Watt HF. Frequenzeinstellung 1240 - 1300 MHz über Regler.

Art.Nr. 2500	ATVS 2310 B	Bausatz	DM 139.--
Art. Nr. 2501	ATVS 2310 F	Fertiggerät	DM 219.--



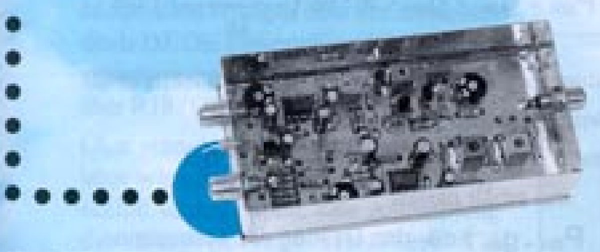
13-cm Sender ATVS1310
FM-Sender mit VARICAP-Oszillator und Basisband-Eingang. Nachgeschaltet ist ein selektiver Verstärker mit MMIC, Treiber und Endstufe mit ca. 0.3 W HF. Frequenzeinstellung 2320 - 2450 MHz über Regler.

Art. Nr. 2502	ATVS 1310B Bausatz	DM 139.--
Art. Nr. 2503	ATVS 1310F Fertiggerät	DM 219.--



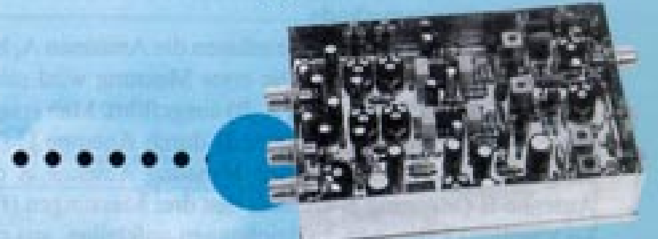
Basisband-Aufbereitung BBA 10
Universelle Baugruppe mit sauberem Frequenzgang für FM ATV-Sender. Eingang für Kamera und Mikrofon, am Ausgang steht das Basisband pegelrichtig zur Verfügung. Rauscharme Verstärker, Tießpaß- und Keramikfilter.

Art. Nr. 2504	BBA 10 B Bausatz	DM 84.--
Art.Nr. 2505	BBA 10 F Fertiggerät	DM 139.--



Basisband-Aufbereitung BBA 20
Anstelle eines Tonkanals stehen in der BBA 20 jetzt 2 Tonkanäle zur Verfügung. Der NF-Verstärker wurde gegenüber der BBA 10 modernisiert und verbessert. Die BBA 20 besitzt jetzt eine Videoumschaltung positiv/negativ.

Art. Nr. 2559	Bausatz	BBA 20 B	DM 149,--
Art. Nr. 2560	Fertiggerät	BBA 20 F	DM 198,--



Die **PLL 30** arbeitet mit 8 wählbaren Abstimmschritten bis zu einer maximalen Frequenz von 2900 MHz, beginnend bei 250 MHz. Die Frequenzschitte betragen: 100 KHz, 200 KHz, 500 KHz, 1 MHz, 2 MHz, 5 MHz, 10 MHz und 20 MHz. Alle Einstellungen wie Mischer-Mode, Frequenz-Offset, Schrittweite, angezeige Frequenz können gespeichert werden. Das beleuchtbare LC-Display zeigt neben der Frequenz auch die Schrittweite und die Lock/Unlock-Information an.

Art.Nr. 2570	PLL 30 B Bausatz	DM 259.--
Art.Nr. 2571	PLL 30 F Fertiggerät	DM 309.--



Mini-PLL PLL 20
Preiswerte, prozessorgesteuerte Universal-PLL im 100 KHz Raster. Frequenzbereich ca. 100 - 3276.6 MHz Mehrere programmierbare ZF-Ablagen. Frequenzeinstellung über Drahtbrücken oder mit BCD-Schalter.

Art.Nr. 2552	Mini-PLL 20 B Bausatz	DM 98.--
Art.Nr. 2553	Mini-PLL 20 SB mit Schalter	DM 147.--
Art.Nr. 2554	Mini-PLL 20 SF Fertigg. mit Schalter	DM 198.--



FZM 611
Frequenzzähler bis 3000 MHz 6-stellig Frequenzzähler für ATV-Sender oder Konverter. Auflösung umschaltbar bis 10 KHz. Version A: 20 -1800 MHz, Vers. B: 500 - 3000 MHz. ZF-Ablage-Programmierung +/- möglich. Sehr gute Eingangsempfindlichkeit.

Art. Nr. 2538	FZM 611 AB	Vers. A Bausatz	DM 149.--
Art. Nr. 2539	FZM 611 AF	Vers. A Fertiggerät	DM 198.--
Art.Nr. 2540	FZM 611 BB	Vers. B Bausatz	DM 169.--
Art. Nr. 2541	FZM 611 BF	Vers. B Fertiggerät	DM 219.--



FZM 411
Frequenzzähler bis 2800 MHz 4-stellig. Preiswerter Zähler für ATV-Sender oder Konverter. Auflösung 1MHz/100 KHz. Version A 10 -1400 MHz, Vers. B 500 - 2800 MHz. ZF-Ablage-Programmierung +/- möglich.

Art. Nr. 2534	FZM 411 AB	Vers. A Bausatz	DM 129.--
Art. Nr. 2535	FZM 411 AF	Vers. A Fertiggerät	DM 169.--
Art.Nr. 2536	FZM 411 BB	Vers. B Bausatz	DM 149.--
Art. Nr. 2537	FZM 411 BF	Vers. B Fertiggerät	DM 189.--



Herstellung und Vertrieb:

R.S.E. Belgien
Hulsterweg 28
B-3980 Tessenderlo
Tel. ++32 13676480
Fax ++32 13673192

Vertrieb für DL:



Ingenieurbüro der Nachrichtentechnik

Handwerkerstraße 19
D-58638 Iserlohn/Germany
Telefon (02371) 9590-0
Fax (02371) 9590-20
Internet: //www.ssb.de
email: ssb_electronic@compuserve.com

Steuersignale auf Sat-Koaxkabel

14/18 V - 22 kHz - DiSEqC

Günter Sattler, DJ4LB, M0156

In Sat-Empfangsanlagen können die Koaxkabel zwischen LNC und Receiver nicht nur Betriebsspannung zum LNC und Zwischenfrequenz zum Receiver übertragen. Der Betriebsspannung lassen sich zusätzlich Steuersignale überlagern, die zum Umschalten zwischen Polarisationsebenen, Frequenzbereichen oder Satellitenpositionen dienen, wodurch sich separate Steuerleitungen für diese Zwecke erübrigen.

1) 14/18 V Umschaltung

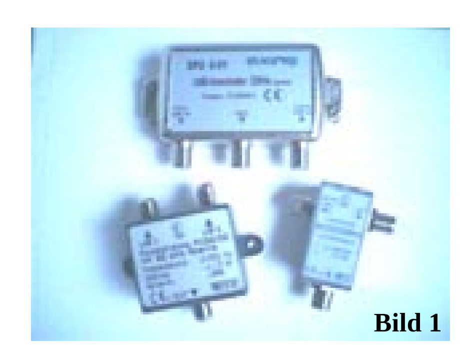
Derzeit handelsübliche 11-GHz-LNCs nutzen die Höhe der Versorgungsspannung als Kriterium zum Umschalten zwischen den Polarisationsebenen. Bei Spannungen von etwa 14 V ist jeweils der vertikale, und bei etwa 18 V der horizontale Empfangszweig aktiviert. Dies geschieht in den LNCs durch integrierte Spannungsdetektoren, deren Umschaltpunkte zwischen 15,0 V und 15,5 V liegen. Die erforderliche Umschaltung der LNC-Versorgungsspannung ist mit nahezu allen Receivern möglich oder mit geringem Aufwand nachzurüsten. Als Nachteile dieses Verfahrens gelten Schaltschwellenprobleme, verursacht durch Bauteiltoleranzen, sowie Spannungsabfall auf Kabeln und in Steckverbindungen. Aus diesen Gründen wurde eine zu Umschaltzwecken angedachte dritte Spannungsschwelle von den Herstellern nicht realisiert. Da derzeit hergestellte LNCs intern mit ca. 5 - 10 V Betriebsspannung auskommen, verursacht die nur als Schaltkriterium benötigte 18 V Versorgung sowohl einen erhöhten Aufwand bei den Netzteilen als auch unnötig hohen Stromverbrauch der Receiver, was bei der Massenfertigung und -anwendung ungünstig zu Buche schlägt. Für individuell geplante Sat- und ATV-Anlagen kann eine Signalisierung durch Spannungsumschaltung nach wie vor zweckmäßig sein, schon deshalb, weil sich die benötigten Spannungsgeber und -auswerter mit einfachen Mitteln herstellen und überprüfen lassen.

2) 22 kHz-Steuersignal

Als weiteres Schaltkriterium wurde vor einigen Jahren von EUTELSAT das 22 kHz-Signal eingeführt - allerdings nicht zu dem Zweck, zu dem es neuerdings dient. Die neuen sog. Universal-LNBs schalten mit Hilfe integrierter 22 kHz-Detektoren vom Low Band (10,7 - 11,7 GHz) auf das High Band (11,7 - 12,75 GHz) um, sobald der 14/18 V Versorgungsspannung ein 22 kHz-Signal überlagert ist. Ursprünglich diente das 22 kHz-Signal jedoch zur Umschaltung zwischen 2 Satellitenpositionen (ASTRA / EUTELSAT) und diese Anwendung ist bis in die heutigen Tage erhalten geblieben. Deshalb muß man sich entscheiden, mit den 22 kHz aus dem Receiver entweder die Frequenzbereiche eines Universal-LNB oder zwischen 2 LNCs älterer Bauart umzuschalten - beides zusammen funktioniert nicht. Für eingeschränkte Anwendungen gibt es allerdings Trickschaltungen.

2.1) 22 kHz-Relais

Im Handel gibt es verschiedene Ausführungen von sog. 22 kHz-Relais, einige davon zeigt **Bild 1**. Alle diese Relais enthalten 22 kHz-Detektoren, die ca. 5 mA Ruhestrom aus der 14/18 V Spannung entnehmen. Die Modelle mit elektromechanischen HF-Printrelais (erkennt man am „Klicken“) verbrauchen in der Arbeitsstellung der Relais zusätzlich ca. 30 - 40 mA, die sie ebenfalls aus der Versorgungsspannung beziehen. Reine Halbleiterausführungen sind am Spannungsabfall von ca. 0,8 V zwischen Eingangsbuchse und dem für Betriebsspannung und Zwischenfrequenz jeweils durchgeschalteten Ausgang zu erkennen.


Bild 1

Alle 22 kHz-Relais arbeiten nur wenig frequenzselektiv, da sie keine Schwingkreise enthalten. Aus diesem Grund ist es nicht praktikabel, benachbarte Tonfrequenzen als zusätzliche Schaltkriterien zu verwenden. Die Detektoren reagieren lediglich auf das Vorhandensein von Wechselspannungen im kHz-Bereich, einige bis weit über 100 kHz hinaus. Laut EUTELSAT-Empfehlung sollen diese Relais im Frequenzbereich zwischen 18 kHz und 26 kHz bis herunter zu Wechselspannungen von 0,3 V (Spitze-Spitze-Wert) noch einwandfrei funktionieren. An den LNC-Anschlussbuchsen der Sat-Receiver sind Signalspannungen von 0,5 Vss bis 0,6 Vss erforderlich und die kapazitive Belastung durch die Peripherie darf an diesen Schnittstellen den Grenzwert von 250 nF nicht überschreiten. Bei ATV-(Selbstbau-) Geräten sollte man prüfen, ob große Kapazitäten (Elkos an der 14/18 V Spannung) die 22 kHz-Signale nicht unzulässig dämpfen. Höhere kapazitive Belastungen sind bei Steuersignalen im Frequenzbereich um 60 Hz zulässig, die zum Ansteuern von derzeit im Handel erhältlichen 60 Hz-Umschaltrelais (CONRAD ELECTRONIC) dienen.

2.2) 22 kHz-Anwendungen

Für die in **Bild 2** skizzierte Anwendung eignen sich hermetisch dicht verschlossene 22 kHz-Relais, die sich in An-

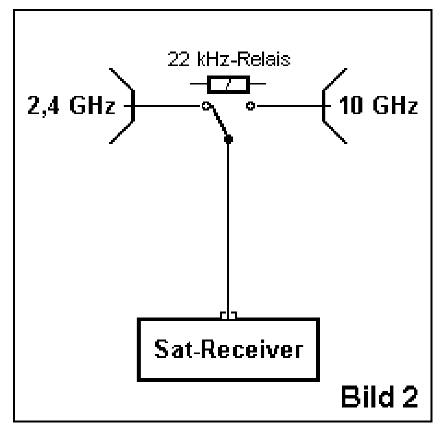


Bild 2

tennennähe installieren lassen. Ihre Umschaltfunktion ermöglicht, eine bereits vorhandene ATV-Anlage zum Empfang eines weiteren ATV-Bandes auszubauen, ohne ein zusätzliches Koaxkabel zwischen Receiver und Antennenanlage verlegen zu müssen. **Bild 3** zeigt ein anderes Anwendungsbeispiel: Direkt an der LNC-Anschlußbuchse eines analogen ASTRA-Receivers ist ein 22 kHz-Relais zur Verwendung in Innenräumen montiert. Hat man das 22 kHz-Signal ausschließlich bei der Programmierung der ATV- (Relais-) Frequenzen aktiviert, so kann man mit der Fernbedienung bequem zwischen ASTRA- und ATV-Kanälen „zappen".

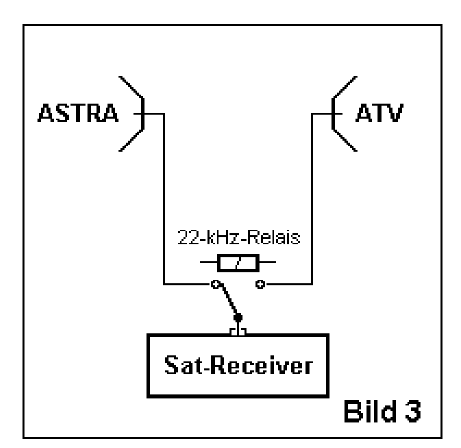


Bild 3

3) DiSEqC

DiSEqC (soll „Daisäck" gesprochen werden) ist die Abkürzung für Digital Satellite Equipment Control. Es ist ein von EUTELSAT zusammen mit Philips auf der Basis der 22 kHz-Technik entwickeltes digitales Kommunikationssystem, das langfristig alle analogen und teilweise firmenspezifischen Steuerungssysteme in Sat-Empfangsanlagen ablösen soll. DiSEqC arbeitet nach dem „Single Master/Multi Slave" Prinzip, d.h., die Befehle gehen immer von einem „Master", dem Sat-Receiver aus, und alle peripheren Bausteine wie Relais, Multischalter, LNCs oder Rotoren arbeiten als „Slaves" und führen die Befehle aus.

3.1) DiSEqC-Daten

Die zur Übertragung der DiSEqC-Daten erforderlichen Bits werden durch Ein- und Ausschalten des 22 kHz-Trägers gebildet: 1 ms ein, gefolgt von 0,5 ms aus entsprechen der logischen „0", während 0,5 ms ein, gefolgt von 1 ms aus die logische „1" kennzeichnen. Ein DiSEqC-Datenwort setzt sich aus mehreren 8-Bit-Gruppen (Bytes) zusammen, denen jeweils ein Parity-Bit (ungerade) zur Fehlererkennung folgt. Sat-Receiver neuerer Bauart können durch Erweiterung der ohnehin vorhandenen µC-Steuerung DiSEqC-Datenworte ausgeben, die jeweils aus einem Startbyte, einem Adressbyte, einem Befehlsbyte und einem zusätzlichen Datenbyte bestehen. Alle DiSEqC-fähigen peripheren Komponenten sind mit kleinen Mikrocontrollern bestückt, durch deren Pinbelegung die jeweilige Adresse festgelegt ist. Ein Umschaltrelais (auch als „Y-Schalter" bezeichnet) hat beispielsweise die Adresse 15H und ist durch das Adressbyte im Datenwort selektiv zur Befehlsübermittlung ansprechbar.

3.2) DiSEqC-Level

Entsprechend der Leistungsfähigkeit des DiSEqC-Systems unterscheidet man verschiedene DiSEqC-Level.

Simple (Mini) DiSEqC ist ein firmenspezifischer Schritt zwischen dem 22 kHz-Dauersignal und der „echten" Datenübertragung auf 22 kHz-Basis. Die entsprechend ausgerüsteten Receiver oder nachrüstbaren Geber senden Pulsfolgen (Bursts) im 22 kHz-Bereich aus, weshalb dieses Verfahren neuerdings zutreffend mit „Tone Burst" bezeichnet wird. Es schafft zwar ein weiteres Umschaltkriterium, doch ist Vorsicht geboten, da Komponenten von verschiedenen Herstellern nicht korrekt miteinander arbeiten.

Im Level DiSEqC 1.0 können die Receiver maximal 4 verschiedene Befehle senden, die von den Slaves ausgeführt, aber nicht bestätigt werden.

Der DiSEqC-Level 1.2 enthält zusätzliche Befehle zur Steuerung von Drehanlagen. Dazu muß das Koaxkabel auf dem Weg zum LNC durch den Motorblock geschleift werden, um dort sowohl die Steuersignale als auch die Betriebsspannung (!) für den Motor abzweigen zu können.

Ab DiSEqC-Level 2.0 ist Datenverkehr in beiden Richtungen möglich. Die peripheren Komponenten quittieren empfangene Befehle jeweils mit einem Startbyte (Header) und melden auf Anfrage ihren Zustand durch angehängte Datenbytes an den Receiver. Da eine stabilisierte LNC-Versorgungsspannung aus dem Receivernetzteil die Antworten der Slaves „plattmachen" würde, funktioniert Level 2.0 nur mit modifizierter Hardware. Dazu muß zwischen Netzteil und Receiverausgang eine vorgeschriebene RLC-Kombination mit 15 Ohm Impedanz bei 22 kHz eingefügt werden.

Der DiSEqC-Level 2.1 ermöglicht 4 weitere Befehle.

Im Level 3.0 stehen zusätzliche Programmierschnittstellen bereit, beispielsweise zur Steuerung des Receivers über das Antennenkabel.

3.3) Ausblick

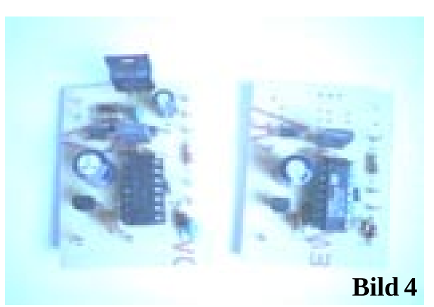
DiSEqC wird als herstellerneutrales, in der Massenanwendung kostengünstiges System zur Steuerung von erweiterten Sat-Empfangsanlagen zunehmend Verbreitung finden. Wer jedoch auf die Idee kommen sollte, Amateurfunkanlagen im Mehrband- oder Kontestbetrieb mit DiSEqC zu steuern und sich deshalb intensiv mit der Hard-und Software dieses Systems beschäftigt, wird möglicherweise den gewohnten Wirrwarr aus Steuer- und Koaxkabeln als die einfacher zu realisierende Lösung erkennen.

DiSEqC steht jedem Interessenten als offener, lizenzfreier Industriestandard zur Verfügung, und alle Spezifikationsdokumente sind im Internet **(http://www.eutelsat.org)** abrufbar.

4) Baugruppen zum Nachrüsten

4.1) 14/18 V Umschaltung + 22 kHz-Generator

Zum ATV-Empfang sind, einiger Vorteile wegen, noch häufig Sat-Receiver älterer Bauart im Einsatz, die kein 22 kHz-Signal abgeben können. Der Handel liefert jedoch 22 kHz-Generatoren zum Nachrüsten, die einfach in das Koaxkabel zwischen Receiver und LNC eingeschleift werden. Günstiger, da nicht im HF-Weg, ist es allerdings, einen 22 kHz-Generator direkt in den Receiver einzubauen. In **Bild 4** sind 2 dazu geeignete Baugruppen zu sehen. Die eine enthält nur den 22 kHz-Generator, die andere ist zusätzlich zur 14/18 V Umschaltung mit einem Low-Drop-Spannungsstabilisator bestückt. Diesen ver-


Bild 4

schraubt man zur Kühlung zweckmäßigerweise (isoliert!) mit einer Blechwand des Receiver-Gehäuses.

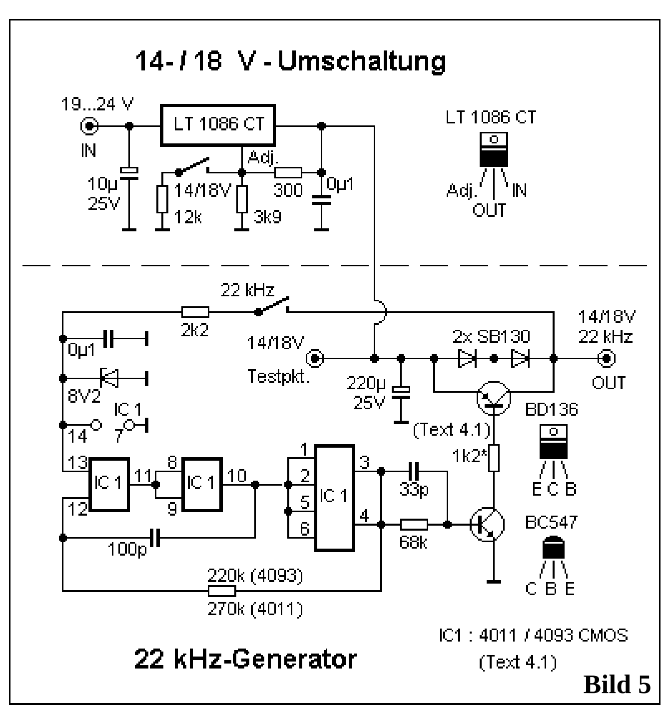


Bild 5

Bild 5 zeigt das Schaltbild dieser 14/18 V + 22 kHz-Baugruppe, **Bild 6** den zugehörigen Bestückungsplan. In die

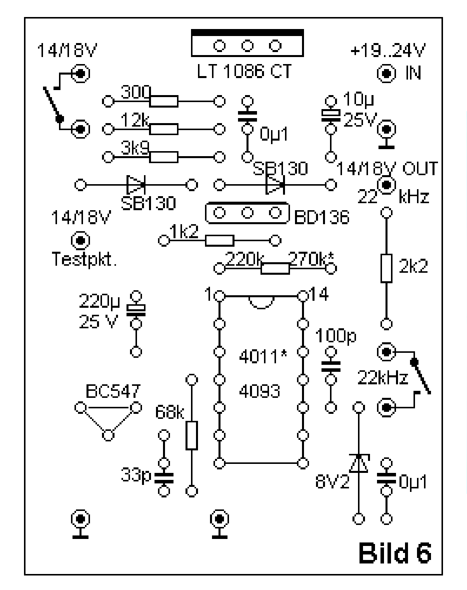


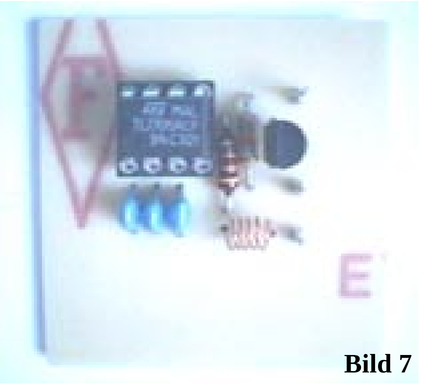
Bild 6

Verbindungsleitung zwischen der 14/18 V Quelle und dem zugehörigen Anschlußstift des Tuners sind 2 Schottky-Dioden eingeschleift. (Bei Beschaffungsschwierigkeiten oder Geldmangel tut es auch eine für 22 kHz wenig geeignete Universaldiode (z.B.1N4001 - 1N4007). Über diesen Dioden fallen, bedingt durch die Ströme des LNC und anderer peripherer Komponenten, Spannungen von 0,6 V bis 0,7 V ab. Der den Dioden parallel geschaltete PNP-Transistor BD136 reduziert diesen Spannungsabfall im 22 kHz-Takt auf ca. 0,1 V. Dadurch wird der 14/18 V Spannung ein 22 kHz-Rechtecksignal mit einer Spitzenamplitude von 0,5 V bis 0,6 V aufgeprägt. Der 1k2 - Basisvorwiderstand des BD136 ist für Ströme bis ca. 250 mA bemessen, bei höherer Stromentnahme bis ca. 450 mA, sind entsprechend kleinere Werte bis ca. 820 Ohm erforderlich.

Durch die zusätzliche Schmitt-Trigger-Funktion des 4093 -IC's erklärt sich der von der 4011-Version abweichende Widerstandswert im Zeitglied des 22 kHz-Taktgenerators.

4.2 14/18 V Spannungsdetektor

Mit Hilfe eines kleinen Spannungs-


Bild 7

detektors, wie in **Bild 7** zu sehen, läßt sich die ohnehin vorhandene 14/18 V Spannung auch zu Schaltzwecken in

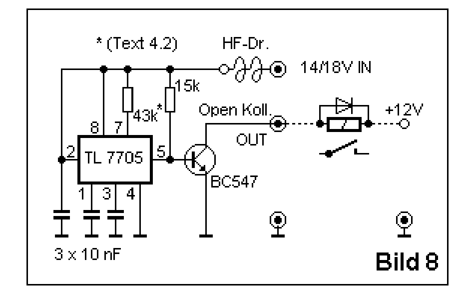


Bild 8

Selbstbaugeräten ausnutzen. **Bild 8** zeigt eine dazu geeignete Schaltung mit dem

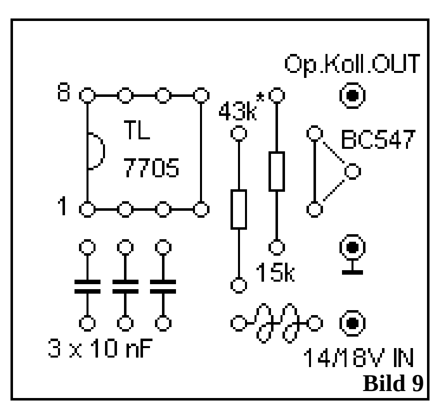
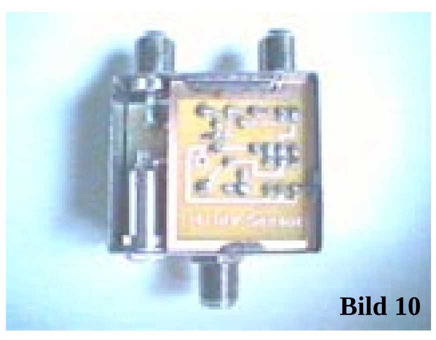


Bild 9

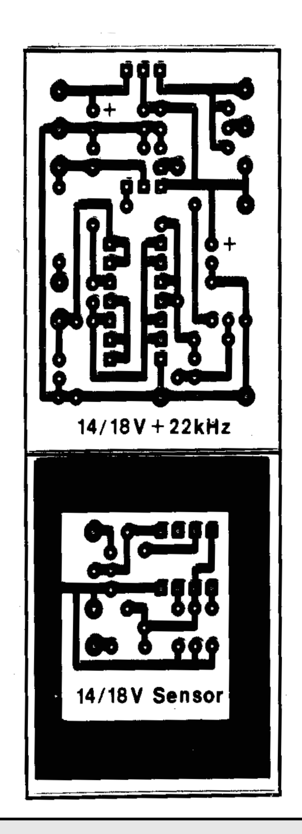
integrierten Spannungswächter TL7705, in **Bild 9** ist der Bestückungsplan wiedergegeben. Da der TL7705-Chip Betriebsspannungen bis maximal 20 V verträgt, kann er, allerdings unter Zwischenschaltung einer HF-Drossel, direkt aus der 14/18 V Spannung gespeist werden. Baut man die kleine Platine zusätzlich ins Gehäuse eines 22 kHz-Relais


Bild 10

ein, wie in **Bild 10** zu sehen, so läßt sich die dort ohnehin vorhandene ZF-Sperre mitbenutzen und man gewinnt mit geringem Aufwand eine zusätzliche Schaltfunktion. Der Schaltpunkt des Spannungsdetektors ist durch einen Vorwiderstand von ca. 43 k (Richtwert) am Sense-Eingang des TL7705 auf etwa 15 V einzustellen. Bei höheren Spannungen wird der Transistor am Ausgang leitend und ein Relais, beispielsweise aus einer 12 V Spannung (mit gemeinsamem Minus) gespeist, zieht an.

5) Bauteile

Platinen zum Aufbau der beschriebenen Module lassen sich anhand der Vorlagen in **Bild 11** (Layout siehe nächste Seite) anfertigen. Einzelexemplare können vom AGAF-Service kostenfrei geliefert werden (formlos bestellen!). Alle Bauteile sind handelsüblich, d.h. im CONRAD-ELECTRONIC-Katalog zu finden.



Aktuelle Spalte

DARC-Wende zum 2m-Digital-Bereich

In einem Schreiben vom 9.3.2000 an alle Mitarbeiter und Distriktsreferenten akzeptiert der VUS-Referats-Leiter DF7VX nun die eigentlich schon länger bekannten Fakten, was die Belegung des Digital-Segments im 2m-Band angeht. Zitat: „Zur Zeit gibt es innerhalb der IARU Region 1 **keinen** Beschluss zu der Nutzung einer der beiden (APRS-) Frequenzen. Dieser Beschluss kann frühestens im nächsten bzw. im Jahr 2002 gefasst werden. Aus diesem Grund besteht zur Zeit kein Anlass, die auf der Frequenz 144,8125 MHz betriebenen Einstiege in das Packet-Radio-Netz auf andere Frequenzen umzukoordinieren. Davon sind zur Zeit nur 4 Digipeater betroffen. Bis auf Weiteres **kann** in DL die Frequenz 144,800 MHz für APRS genutzt werden. Für den Digipeater-Betrieb im Frequenzbereich 144,800 -144,990 MHz stehen Frequenzen zur Verfügung. Die Koordinierung erfolgt, wenn möglich, nach einem Rautenplan.“ Dann folgt eine Liste mit Kanälen im 12,5 KHz-Raster von 144,825 -144,8625 MHz für besondere Verwendung und von 144,8750 - 144,9750 MHz für Digipeater (simplex). Die max. Sendeleistung ist mit 2 Watt EiRP an einem Rundstrahler mit max. 6 dB Gewinn angegeben.

TV AMATEUR (AGAF) 116

Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

- ☐ **Adress-Änderung**
- ☐ **Konto-Änderung**
- ☐ **Einzugs-Ermächtigung**
- ☐ **Kostenlose Kleinanzeige***

(*nur für Mitglieder der AGAF, Text unten, Anschrift umseitig)

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

TV AMATEUR (AGAF) 116

Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

1.) Aktive Vollmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 2000 DM 10.—
Jahresbeitrag 2000 DM 40.—
dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
AGAF-Platinen-Film-Service zum Sonderpreis
AGAF-Mitglieder-Service mit vielen Angeboten
kostenlose Kleinanzeigen im TV-AMATEUR

2.) Aktive Vollmitgliedschaft für Jungmitglieder
(während Schule, Studium, Ausbildung) mit Nachweis
Aufnahmegebühr 2000 DM 10.—
Jahresbeitrag 2000 DM 20.—
gleiche Leistung wie Pos.1

3.) Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte (100%)
nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
Aufnahmegebühr 2000 DM 10.—
Jahresbeitrag 2000 DM 30.—

4.) Familienmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 2000 DM 10.—
Jahresbeitrag 2000 DM 15.—
ohne Bezug des TV-AMATEUR

5.) Patenschaften
Jahresbeitrag 2000 DM 40.—
dafür Bezug des TV-AMATEUR
zu empfehlen bei aktiven Mitgliedern, die interessierten OM`s bezw. Lesern im In- und Ausland den Bezug des TV-AMATEUR ermöglichen wollen.

6.) passive Mitgliedschaft(für Institutionen, Firmen, ect.)
Jahresbeitrag 2000 DM 40.-- + 1 x 10.-- DM Bearb. Geb.
dafür Bezug des TV-AMATEUR

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

116

Bitte senden Sie mir :
Bestell-Nr.:......../............/............./............./............./..........

+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.—
im europäischen Ausland DM 20.—

Den Betrag von DM _________ bezahle ich:

- ☐ **Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)**
- ☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck**
- ☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto**
- ☐ **Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto**
- ☐ **Durch VISA/Master-Card, Name, Nr., gültk. Datum**

Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213

Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463

Name/Vorname/Call

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

☐ Adressänderung ☐ Kontoänderung ☐ Einzugsermächtigung ☐ Kleinanzeige

Name________ **Vorname**________

Call________ **AGAF-M.Nr.** ________ **DOK** ________

Straße ________ **PLZ/**________ **Ort** ________

Tel. ________ **Fax:**________

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich die AGAF e.V., meinen Mitgliedsbeitrag abzubuchen
(Nur bei Konten in DL möglich)

Bank ________ **(BLZ)** ________

Konto-Nr.:________ ***(nur bei Konten in DL möglich)***

Datum ________ **Unterschrift** ________

Aufnahmeantrag

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die AGAF e.V. als

☐ Aktives Mitglied ☐ Jungmitglied ☐ Schwerbehinderter ☐ Familienmitglied ☐ Patenschaft ☐ passives Mitglied

Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR

Name, Surname, Nom, Call *Tel.*

Vorname, Given names, Prenoms *Fax* *DOK*

Straße, Nr. / Postfach

PLZ / Ort

Bitte genaue Adresse angeben

Die Mitgliedschaft verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf gekündigt wird.

Datum *Unterschrift*

☐ Beitragszahlung bequem durch Bankabbuchung (nur bei Konten in DL möglich)

Kontoinhaber________

Konto Nr.:________

Bankleitzahl________

Geldinstitut________

- ☐ **Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)**
- ☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck**
- ☐ **Durch Euroscheck auf DM ausgestellt**
- ☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto Stadtsparkasse Dortmund BLZ 440 501 99, Konto Nr.: 341 011 213 oder Postbank, BLZ:440 100 46, Knr.: 840 284 63**
- ☐ **Durch VISA/Master-Card, Name, Nr., gültk. Datum**

Datum *Unterschrift*

AGAF - Service-Angebot

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

S1	TV-AMATEUR Einzelhefte (siehe oben rechts)		
S2	TV-AMATEUR komplette Jahrgänge (siehe oben rechts)		
S4	Introduktion to ATV (BATC) 152 Seiten (englisch)	DM	19.—
S5	Slow Scan Television Explained (BATC) 148 Seiten (englisch) (z.Z. vergriffen)	DM	19.—
S6	ATV-Relaisfunkstellenkarte in DL (DIN A4)	DM	6.—
S7	ATV-Relaisfunkstellenkarte Europa (DIN A4)	DM	6.—
S10	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 5 bis Heft 87/92	DM	6.50
S11	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 4 ab Heft 88/93	DM	10.50
S12	AGAF-Farbtestbild C1 Color mit Erklärung Neu !	DM	5.—
S14	AGAF-Anstecknadel (lang)	DM	5.—
S15	AGAF-Ansteck - Sicherheitsnadel (z.Zt. vergriffen)	DM	4.50
S16	AGAF-Raute 50 mm rot (für Autoscheibe innen)	DM	2.—
S17	Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1-111, 17 Seiten	DM	6.—
S18	Inhaltsverzeichnis ATV CQ DL, 3 Seiten	DM	2.—
S19	Platinenfilm Logomat Vers. 4 TV-AMATEUR 91/93	DM	15.—
S20	Platinenfilm 23 cm-FM-ATV-Sender TV-AMATEUR 90/93	DM	15.—
S21	Platinenfilm Basisbandaufbereitung TV-AMATEUR 92/94	DM	15.—
S22	Platinenfilm Videoregelverstärker TV-AMATEUR 93/94	DM	15.—
S23	Platinenfilm ATV-TX DC6MR zum Sonderdruck B5/B6/B7/B13	DM	15.—

Positiv- oder Negativfilm angeben

Inserenten-Verzeichnis



Blick OE

Kurze Geschichte der schmalbandigen Bild- und Schriftübertragung

(Dipl.-Ing. Dabrowski, OE1KDA)

Die rasante Entwicklung im Bereich der digitalen Betriebsarten veranlasst mich, einen kurzen Blick auf die Geschichte zu werfen und einige wesentliche Daten zusammenzustellen.

Obwohl ein Großteil der Entwicklung in den letzten paar Jahrzehnten erfolgt ist und viele von uns das miterlebt haben, sind einige von diesen Betriebsarten wesentlich älter. Die älteste digitale Betriebsart ist die Morsetelegraphie. Die wichtigsten Ereignisse in der **Telegrafie**-Geschichte sind:

1832 - Die ersten Konzepte des elektrischen Telegraphen und den dazu passenden Übermittlungscodes von Morse.

1836 - Der Deutsche Steinheil entwickelt ein Telegraphen-Alphabet.

1837 - Bau der ersten Modell-Geräte (Morse).

1838 - Anmeldung des Patents von Morse.

1840 - Entwicklung des Morse-Alphabets.

1840 - Wheastone und Cook patentieren einen Telegraphenapparat.

1842 - Inbetriebnahme der ersten Telegraphenstrecken in England.

1844 - Revidierte Form des Morse-Alphabets mit Berücksichtigung der Buchstabenhäufigkeit.

Inbetriebnahme der ersten Verbindung auf dem amerikanischen Kontinent zwischen Washington und Baltimore.

1848 - Erste praktische Anwendung des Telegraphen in Europa.

1855 - David Edward Hughes baut den ersten druckenden Telegraphapparat.

1870 bis 1880 - Modifizierung und Weiterentwicklung des Morse-Alphabets in Europa. Das heutige Telegraphiealphabet unterscheidet sich wesentlich von den ersten Entwicklungen Samuel Morses, trägt aber zu Ehren des Pioniers immer noch seinen Namen.

1880 - Versuche mit drahtloser Telegraphie - Towbridge. Die Reichweite betrug 1600 m, die Übertragung erfolgte nach dem Induktionsprinzip.

1893 - W. Preece stellt einen drahtlosen Telegraph nach Induktionsprinzip vor und erreicht die Reichweite von 8 km.

Ab 1895 - Verwendung der Telegraphie in Funkübertragung (Marconi, Popov).

Ab ca. 1995 - die Verwendung der Telegraphie wird bei kommerziellen Diensten teilweise bis ganz eingestellt.

Faksimile

Die Übermittlung von Bildern hat auch schon lange Zeit die Entwickler fasziniert. Die ersten Konzepte und Versuche der Faksimile-Übertragung sind nicht viel jünger als die Telegraphie:

1843 - Alexander Bain, erste Konzepte und Versuche (27.05.1843).

1847 - Erste Testübertragungen zwischen London und Slough, Frederick Collier Bakewell.

1855 - Französisches Patent für Abbe Giovanni Caselli.

1861 - Caselli-Gerät für Übertragungen zwischen Paris und Amiens eingesetzt.

SSTV

Das SSTV-System ähnelt Faksimile und wird vorwiegend im Amateurbereich verwendet:

1958 - Copthorn McDonald, WOORX, stellt die ersten SSTV-Konzepte vor.

1960 - Erste Übertragungsversuche in 10 m Band (USA).

Ab ca. 1970 - SSTV auf KW-Bändern in den USA zugelassen.

1972 - Erste SSTV-Versuche in Deutschland.

1975 - Erste mit Halbleiterspeicher ausgerüstete SSTV-Geräte von Volker Wraase, DL2RZ, am Markt. Vorher wurden die Bildschirmröhren mit längerer Nachleuchtzeit eingesetzt.

1975 - US-Firma ROBOT bringt ebenfalls Speicherkonverter auf den Markt und entwickelt später den VIS-Code zur Farb-SSTV-Automatisierung.

1989 - Ben Williams, AA7AS, stellt bei AEA das erste Universal-Computerprogramm für FAX und SSTV vor: „AVT-Master“ für Commodore-Amiga mit DSP-Bildbearbeitung und bereits vorbereitet für 3D-LCD-Brillen!

1992 - erstes Farb-SSTV-Programm „Pasokon -TV“ für IBM-komp. PC von John Langner, WB2OSZ

TTY/RTTY

Parallel wurden die Telegraphiesysteme weiter entwickelt:

1874 - J. Baudot entwickelt den nach ihm benannten 5-Element-Code und baut dazupassende Telegraphengeräte.

Ca. 1915 - Joe Morton und Charles Krum entwickeln das erste Fernschreibgerät.

1915 - Associated Press setzt die Morton-Krumm-Fernschreiber ein (die Geräte waren unter den Namen Morkrum bekannt). Unabhängig wurden die Fernschreibgeräte auch von Eduard Kleinschmidt entwickelt.

1925 - Zusammenschluss der beiden Firmen, die gemeinsame Firma wird kurz nachher von AT&T aufgekauft. Aus den Wörtern „Telegraph“ und „Typewriter“ wird die Bezeichnung „Teletype“ gebildet und von der Firma „Teletype Corporation“ als Markenzeichen registriert.

1920 - 1930 - Steigende Verbreitung der Fernschreib-Geräte und -Dienste. Während des II.Weltkrieges erste Fernschreibübertragungen per Funk (RTTY - Radio Teletype).

1946 - Erste Amateurfunk-RTTY-Aussendungen in den USA.

SITOR

Die Fernschreibsysteme waren zwar relativ robust, aber auch einfach konzipiert und besaßen keine Fehlerkorrekturmechanismen. Aus diesen Gründen wurden in den 50er Jahren die ersten ARQ und FEC Systeme entwickelt. Ziel der Entwicklungen war, eine möglichst fehlerfreie Fernschreibübertragung per Funk zu sichern.

Anfang der 60er Jahre wurde im Auftrag der Niederländischen Post ein Fernschreibsystem unter den Namen TOR (Teletype over Radio) entwickelt. Aus diesem System ist nachher SITOR entstanden (Normen CCIR 476, CCIR 625). Abhängig von den verwendeten Fehlerkorrekturmechanismen wird zwischen SITOR-A (ARQ-System) und SITOR-B (FEC-System) unterschieden. Eine Abwandlung von SITOR-B unter dem Namen NAVTEX wird für die Übermittlung der Nachrichten für die Seefahrt verwendet.

AMTOR

1978 - (September), Peter Martinez, G3PLX, stellt sein von SITOR abgeleitetes AMTOR-System vor. Ähnlich wie bei SITOR treten hier die ARQ- und FEC-Korrekturmechanismen auf.

Packet-Radio

In den 60er Jahren wurde im Auftrag des amerikanischen Verteidigungsministeriums die Familie der TCP/IP-Protokolle entwikkelt und die Aufbauprinzipien des dezentralen, packetorientierten Netzes festgelegt. Die Prinzipien der packetorientierten Datenübertragung zusammen mit Fehlerkorrekturmechanismen (ARQ/FEC) wurden in den viel später entwickelten Systemen angewendet.

1969 - Inbetriebnahme des ersten, militärischen TCP/IP Netzes. In der weiteren Folge wurden ans Netz die Universitäten und Forschungsanstalten, später auch die kommerziellen Anwender angeschlossen.

1970 - Inbetriebnahme des „ALOHA packet net"-Funknetzes der Hawaii-Universität. Dieses Netz kann als Urahn des Packet-Radio-Netzes betrachtet werden. Das Netz hat im UHF Bereich - auf den Frequenzen 407 und 413 MHz - gearbeitet.

1978 - Erste Versuche mit packetorientierten Datenübertragungen wurden von kanadischen Funkamateuren in Vancouver durchgeführt. Aufbau des Montreal-Packet-Net (MP-Net). Entwicklung der ersten TNC-Kontroller.

1981 - TAPR in Tuckson (Arizona) gegründet.

1982 - Entwicklung des TNC-1 und des AX.25 Protokolls (TAPR).

1983 - Die ersten Packet-Radio Experimente in Europa.

1985 - Entwicklung des TNC-2 (TAPR). Phil Kam, KA9Q schlägt den Einsatz von TCP/IP-Protokollen im Packet-Radio-Netz vor.

1986 - Packet-Radio in Österreich zugelassen.

1987 - Erster Amateurfunk-Satellit mit Packet-Radio-BBS ins Weltall geschossen (FO-12).

Ab ca. Ende der 80er Jahre Verbreitung der TCP/IP Protokolle im Amateurfunk.

1993 - Entwicklung von TNC-3.

PACTOR

1987-1990 - Entwicklung des PACTOR-I Systems, das die wichtigsten Vorteile/Eigenschaften von AMTOR und Packet-Radio vereinigt. Die Autoren: Hans Peter Helfert DL6MAA, Ulrich Strate DK4FV, Dr. Tom Rink DL2FAK

1994 - PACTOR-II. Das System bietet gegenüber PACTOR-I erweiterte Korrekturmöglichkeiten, mehrere Übertragungsgeschwindigkeiten und Modulationsarten. Die Auswahl erfolgt automatisch in Abhängigkeit von der Kanalgüte.

CLOVER

1992 - Clover von Ray Petit, W7GHM, entwickelt. Entwicklung von internen (Steckkarten-) Kontroller HAL PCI-4000, P38 und von externem Kontroller HAL DSP4100. ca. 1994 - CLOVER-II.

G-TOR

1993 - Entwicklung der Firma „Kantronics", implementiert in einigen Kantronics-TNC, z.B. KAM, KAM-Plus. G-TOR sollte mit PACTOR-I konkurrieren, z.Zt. ist es leise um ihn geworden.

PSK31

1998 - Peter Martinez, G3PLX, veröffentlicht die Prinzipien des Fernschreibsystems mit PSK-Modulation - Weiterentwicklung der Idee von Pawel Jalocha, SP9VRC.

APRS

1992 - Bob Bruninga, WB4APR, stellt seine Entwicklung „Automatic Position Reporting System" bei der TAPR/ARRL Digital Communications Conference vor. Es baut auf Packet-Radio UI-Frames auf und ermöglicht die Echtzeit-Darstellung der GPS-basierten Standorte anderer APRS-Stationen auf einer im PC generierten Landkarte. Hinzu kommen Wetterinfos und Kurzmeldungen, die über große Entfernungen via Digipeater verteilt werden können. Eine Internet-Schnittstelle ermöglicht weltweiten Austausch der Daten bis hin zu Raumstationen.

(aus qsp 1/2000, mit Ergänzungen von DL4KCK)

Blick GB

(CQ-TV 189)

Digital-Videoband für 24 Stunden

C-Cube hat zusammen mit der japanischen Firma NC einen Digital-Videorekorder „HMDR 10000" entwickelt. Die D-VHS-Maschine kann 24 Stunden hoher Digitalqualität auf eine Kassette aufnehmen. Mit den in C-Cubes MPEG2-Codec enhaltenen Kompressions-Algorhythmen sind zwischen 4,7 Mbit/s und 14,1 Mbit/s möglich (dann nur 8 Stunden pro Band). Die Trickmöglichkeiten des Rekorders erlauben Hochgeschwindigkeits-Suchlauf vorwärts und rückwärts, aber auch Schnellstart auf Knopfdruck. Er wird zunächst nur in Japan erhältlich sein.

ATV-Vorführung in Nord-Wales

Am 17.11.99 folgten über 20 Mitglieder der Halkyn Radio Society einem Vortrag von GW3JGA. Der Versammlungsort liegt 60 km entfernt vom ATV-Relais GB3TM, die Strecke über das Meer ergab gute P5-Signale. Die Empfangsantenne stand im Gebäude hinter dem Glasfenster...

Der Höhepunkt des Abends waren Livesendungen von GW4KAZ, GW6KFH und GW3MEO via GB3TM aus ihren aufgeräumten Shacks. GW4KAZ zeigte außerdem eigene Videoaufnahmen vom ersten Schneee des Winters auf dem höchsten Berg in Wales, Mount Snowdon, kurz zuvor gedreht.

Amateurfunk für das 21. Jahrhundert

Die britische Fernmeldebehörde RA kündigte Ende Oktober 99 an, sie werde aufgrund von Anfragen aus Amateurfunkkreisen bald erlauben, dass Funkgeräte über das Internet gekoppelt werden. Die Behörde erkennt die Notwendigkeit, dass junge Leute sich für den Amateurfunk interessieren, weil damit eine wertvolle Vorbereitung auf spätere Karrieren in Funk- und Elektronik-Berufen geboten wird.

Die RSGB wurde von dieser plötzlichen Ankündigung überrascht, arbeitete aber dann nach Kräften an der Vorbereitung des Vorhabens mit. Möglicherweise kann bald legal von einem ATV-Relais zu einem anderen auf der anderen Seite der Erde Bild und Ton übers Netz übertragen werden. In diesem Fall müsste der BATC von Anfang an in die Planungen eingebunden werden. Bis dahin wäre interessant, Vorschläge von ATV-Gruppen zu erhalten, um das Interesse und mögliche Probleme zu erkunden.

(G3VZV)

Worte des Vorsitzenden

(Trevor Brown, G8CJS)

Zu meinen Kommentaren zum 70 cm-Band kamen zwei E-Mails. Nicht alle unter Euch scheinen scharf darauf zu sein, digitale Bilder zu senden, und es gibt wohl den neuen Ausdruck: „auf Broadcast-Standard herunterschrauben". Während der Rest der Welt sich Richtung HDTV bewegt, haben wir wohl einen trotteligen Schritt beim Standard mitgemacht. Da wurde zu viel Wert darauf gelegt, für Funktelefone Platz zu machen. Aber da die TV-Sender immer mehr Kanäle aus dem gleichen Programm-Budget zu füllen versuchen, ist es sowieso egal, weil keiner mehr hinschaut.

Unsere Internet-Rubrik „nur für Mitglieder" arbeitet nun, aber nur 76 von 155000 Besuchern fanden bisher den Weg hinein. Es gibt wohl viele Nicht-Mitglieder, die gern unsere Webseiten besuchen, aber unser Magazin nicht abonnieren wollen. Vielleicht sollten wir mehr Inhalte in die Rubrik „nur für Mitglieder" verlegen.

Die Vorstellung unserer CQ-TV-CD-ROM findet Nachahmer bei der „RadCom" (RSGB) und dem holländischen Magazin

„Repeater“, die ebenfalls frühere Ausgaben im Acrobat-Reader-PDF-Format verkaufen. Ich hätte gerne alle alten CQ-TV-Ausgaben ab Nummer Eins in diesem Format, aber bisher existieren sie nur in Papierform. Wer weiß, wo man diese Konversion machen lassen kann?

Unsere Webseiten liegen jetzt auf einem kommerziellen Server mit eigenem Domain-Namen **(www.batc.org.uk)** und ziehen jeden Monat 15000 Besucher an. Die Satellitenrubrik ist wohl nicht nur wegen der Satelliten-News populär, sondern auch wegen des Live-Uplinks von unserer 50-Jahres-Feier in Shuttleworth und der Übernahme auf PI6ALK **(www.pi6alk.nl)**. BATC live auf zwei Satelliten gleichzeitig - das gab es noch nie.

Einmessung vielpoliger Filter

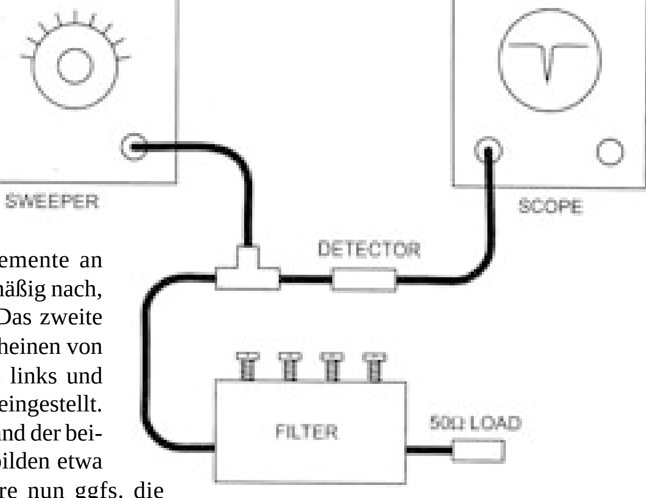
(D.J.Long, G3PTU)

Es gibt viele Typen mehrpoliger sogen. Interdigital-Filter für UHF und SHF-Anwendungen, und sie können große Probleme beim Einmessen machen. Die hier beschriebene Technik hat sich bei mir bewährt.

Man braucht dazu einen Wobbler für die vorgesehenen Frequenzen, einen Detektor, einen guten Abschlusswiderstand, hochwertige Kabel und ein Oszilloskop (oder gleich einen Spektrumanalysator). Wie in der Schaltzeichnung zu sehen ist, sollte der Wobbler über ein T-Stück den Detektor und das Filter speisen. Die andere Seite des Filters wird vom hochwertigen 50 Ohm-Widerstand abgeschlossen.

Alle Abstimmelemente werden zunächst auf höhere Frequenzen gezogen und evtl. vorhandene Koppelelemente auf eine Mittelstellung. Abhängig von der Länge des Kabels zwischen Wobbler und Filter wird sich nachfolgend im Oszilloskop ein „Dip“, d.h. Resonanzloch, oder ein „Peak“, d.h. Resonanzspitze, zeigen.

Das erste Abstimmelement wird nun auf Resonanz in der Mitte des vorgesehenen Durchlassbereichs eingestellt. Ist der „Dip“ nicht sehr deutlich, justiere die Kopplungselemente an beiden Filterseiten gleichmäßig nach, ohne zu fest zu koppeln. Das zweite Element wird auf das Erscheinen von zwei symmetrischen Dips links und rechts der Mittenfrequenz eingestellt. Nun kontrolliere den Abstand der beiden Resonanzstellen, sie bilden etwa die 3 dB-Flanken. Justiere nun ggfs. die Kopplung zwischen erstem und zweitem Abstimmelement auf vorgesehene Bandbreite, ebenso die anderen, wenn vorhanden.



Jetzt stelle wieder alle Abstimmelemente auf höhere Frequenzen, dann die ersten beiden auf einen symmetrischen Durchlass, und dann wieder Element 3 auf Resonanz in der Mitte sowie Element 4 auf zwei symmetrische Dips links und rechts davon. Entsprechend geht es ggfs. weiter, ohne vorauszueilen zu weiter hinten liegenden Elementen!

Wenn das letzte Abstimmelement justiert ist, drehe das Filter herum und kontrolliere, ob die Durchlasskurve gleich aussieht. Im Notfall muss eben noch mal von vorn eingestellt werden. Bei der linearen Oszilloskop-Anzeige sollte man beachten, dass 1 dB Abweichung schlimmer aussieht als beim Spektrumanalysator, ebenso der Einfluss der Kabel etc.

Wenn AM-ATV-Filter gemessen werden, muss man daran denken, dass die Durchlass-Mittenfrequenz nicht der Bildträgerfrequenz entspricht! In jedem Fall sieht man bei dieser Methode, was passiert, im Gegensatz zu Abstimmversuchen „zu Fuß“ mit Zeigerinstrumenten. Es gibt auch Filter mit Lochfilter-Elementen an den Ein- und Ausgangs-Anschlüssen, um die Durchlassflanken zu versteilern (vorsichtig!) oder starke Nachbarträger abzusenken. Diese sollten erst nach dem Abgleich der Haupt-Durchlasskurve eingestellt werden.

Blick über die Grenzen

NBTV - frühe Normen

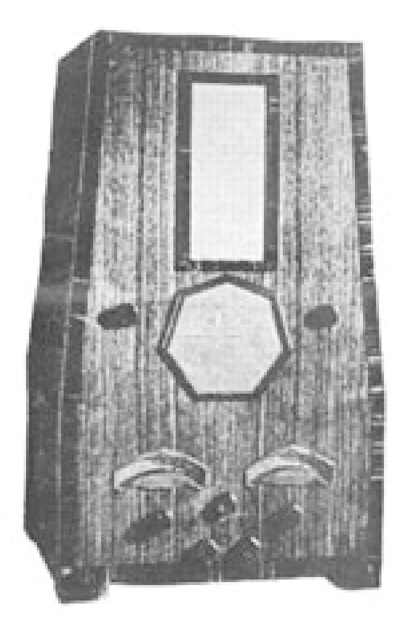
(Peter Yanczer in NBTV 25/1)

Vor einiger Zeit erstand ich die Kopie eines Normentwurfs für eine TV-Bildplatte. Daran ist nichts Besonderes außer der Zeilenanzahl: 30.



Bildschirmfoto von 1928

Die ersten echten Fernseh-Vorführungen (Baird Anfang 1926 in London) nutzten 32 Zeilen - ideal für einen Erfinder, der allein mit Handwerkzeugen arbeiten muss. Aber seit den ersten offiziellen Sendungen wurde der 30-Zeilen-Standard verwendet. Damit arbeiteten auch die französischen und deutschen Sendungen Anfang der dreißiger Jahre, obwohl die Abtastrichtung von vertikal nach horizontal geändert wurde und das Seitenverhältnis von 7:3 nach 4:3, um sich dem Kinofilm anzupassen.



NBTV-Empfänger von 1934

Die ersten amerikanischen Vorführungen (April 1927) nutzten 50 Zeilen, die aber wie Bairds 32 Zeilen bald fallengelassen wurden. Die verschiedenen US-Firmen verwendeten 24, 45, 48 und 60 Zeilen. Der alte Normentwurf wurde für die „General Electric Company" erstellt, der den Rundfunksender WGY in Schenectady betrieb und auch 24-Zeilen-TV auf der Kurzwelle sendete. Das Plattenmaterial (Stahl) deutet auf Sendezwecke hin - wollte „GE" vielleicht ihren 24-Zeilen-Standard im Markt verbessern? Das Bildseitenverhältnis sollte 1,66 zu 1,23 betragen, also etwa 4:3 wie bei der französisch/deutschen Norm.

Blick USA

DATV-Diskussionsgruppe

In der Internet-Mailingliste „dhtv@egroups .com" wird vor allem von US-Amateuren über praktische Erfahrungen mit Digital-ATV diskutiert. Ein altbekannter OM (früherer Herausgeber der ATVQ) kann auch berufliche Kenntnisse einbringen:

„COFDM scheint am besten zu gehen, aber die Hardware ist schwer zu bekommen. Versuche hier (Chikago) und in New York zeigten, dass ein COFDM-Signal auf 2 GHz an einer Stabantenne auf dem LKW-Dach 100-prozentig funktionierte, egal wo man gerade stand oder ob man fuhr, so lange der Empfangspegel über dem Rauschen lag. Es gab keinerlei Mehrfachreflektions-Störungen. COFDM übertraf normales analoges FM-TV in der Reichweite um 27 km, bei dem Test wurden 13 Watt FM-Sendeleistung an einer üblichen 20 dBd-Richtantenne in 16 m Höhe und 13 Watt Digital-TV an der Stabantenne auf dem Wagendach verwendet - sehr eindrucksvoll. Wenn wir einige preiswerte COFDM-Modulatoren und -Demodulatoren zusammenbekommen würden, hätten wir die Lösung. Das System ist auch sehr unempfindlich gegenüber Störträgern. Eine weitere Möglichkeit wäre 4- oder 8-QAM, ausreichend für Amateurfernsehen. Ich teste gerade ein 900 MHz-Spread-Spectrum-System mit 50 Mikrowatt über 5 km Entfernung (direkte Sicht), es arbeitet gut. Bisher gab es keine Ausfälle, auch nicht bei starkem Regen oder Schneefall, auf beiden Seiten arbeitet eine 12 dBd-Yagi-Antenne.

73 Henry, KB9FO"

Mike Stone, WB0QCD, silent key

Mike Stone, ein amerikanischer ATV-Aktivist mit vielen Verdiensten um das Hobby, starb im frühen Alter von 51 Jahren. Er war zeitweise Herausgeber des „Spec-Com"-Magazins und führte die „US-ATV-Society" an.

Außerdem wurde er durch Vorträge bei der Dayton Hamvention bekannt.

Mr. Stone starb am 7. Dezember 99 in seinem Haus in Tipton, Iowa. Er besaß bis zuletzt die Firma „Cedar County Computers" und hinterlässt u.a. eine Tochter, einen Sohn und einen Enkel. Sein Vater, Paul Stone (K9ZK), starb kurz vor ihm im gleichen Jahr.

Lift off!

(Gene Harlan, WB9MMM)

Mein Enkel und ich haben eine 1,30 m hohe Rakete mit 10 cm Durchmesser gebaut. Warum so groß? Nun, warum nicht, je größer, desto besser! In Wahrheit brauchte ich Platz für eine Farbkamera und einen 2,4 GHz-TV-Sender. Alles wurde in die Raketenspitze eingebaut und war sendebereit.



Viele der Funkamateure vor Ort hatten ihr Interesse angemeldet, und so mussten wir das Ereignis ankündigen. Ich war überrascht, dass 30 Leute zuschauen wollten! Weil so viele da waren, ließ ich einige mitarbeiten: WA9NTT machte Fotos, W9AOR nahm das Video auf, und N9VJU bediente die 2,4 GHz-Richtantenne mit Monitorkontrolle.

Dustin und ich gingen an die Starteinrichtung, und die Rakete hob ab! Wir hatten sie etwas gegen den Wind gerichtet und dachten, sie würde nach Osten abgetrieben. Nichts da, sie stieg und stieg und stieg... Schließlich geriet sie über eine dicht bewohnte Ge-



gend, und der Fallschirm öffnete sich nicht! Ich fürchtete schon um meine Versicherungs-Taxe, wenn ein Dach getroffen würde. Nun, über einer Straße schoss der Fallschirm heraus. Au weia, bloß nicht auf ein Auto, nachher wird noch ein Unfall verursacht! Oder fahren sie über die Rakete? Wir hatten Glück, sie landete am Rand der Straße in einem Gebüsch. So weit, so gut - als wir das Videoband prüften, war vom Flug nichts zu sehen. Der Recorder nahm ein anderes Signal auf, und die Kamera lag abgebrochen in der Raketenspitze.

So lernt man, beim nächsten Mal wird alles besser...

Ballonflug auf über 30 km Höhe mit ATV

(Roger Sellers, N5EEA)

Am 28.8.99 beteiligten sich Gene Harlan, WB9MMM, Nick Willard und ich an einem Höhenballon-Start der Gruppe „Near Space Science" in LaValle, Wisconsin. Gegen 6 Uhr früh trafen wir dort ein und nahmen die Vorbereitungen und einige Gespräche mit Joe Mayenschein auf Video auf.

Dafür war WB9MMM zuständig, während ich die APRS-Daten vom Ballon verfolgen wollte und Nick Fotos machte.

Zu meiner Überraschung kam das APRS-Signal auf einem Unterträger des 70 cm-ATV-Signals (und nicht auf der Standard-Frequenz 144,390 MHz), aber dank eines Zweiband-Funkgeräts vor dem TNC konnte ich den ganzen Flug über ein stabiles Signal empfangen. Der KPC9612 decodierte problemlos die GPS-Daten des Ballons, nur die vielen Stromfresser an Bord unseres LKW (2 Laptops, 2 TNC, 4 Funkgeräte, ein ATV-Konverter, ein kleiner Fernseher und ein Videorekorder) brachten einige Schwierigkeiten. Durch eine Spannungsunterbrechung am Laptop überschrieb mein WinAPRS-Programm immer wieder das Log-File, so dass ich nur noch ein Rest-Log vom Flugende habe.

Der Ballonstart nach 9 Uhr lief etwas anders ab als letztes Jahr. Von den beiden nebeneinander angebrachten Ballons sollte einer irgendwann abgetrennt werden. Da nicht genug Gas vorhanden war, musste Joe im letzten Moment etwas Gewicht einsparen. Durch eine Bruchstelle in der Nutzlast beim Start geriet sie beim gesamten Flug in eine konstante Drehung, und beim Beobachten des ATV-Bildes konnte es einem schlecht werden...

Die Steiggeschwindigkeit war sehr gering, und wir rechneten schon mit über 10 Stunden Flugdauer, aber das war zum Glück nicht der Fall. Meine letzten GPS-Daten vor dem Platzen des Ballons zeigten über 32 km Höhe, mehr als 3 km mehr als letztes Jahr. Glückwunsch an Joe und seine Mannschaft!

Die AGAF-CD-ROM Nr. 2

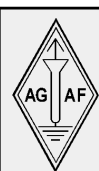
ist fertiggestellt und geht in diesen Tagen an den Brennservice. So soll sie aussehen:



Auf dem Label der CD zeigt ein Foto den langjährigen Redakteur des TV-AMATEUR, Diethelm E. Wunderlich, DB1QZ (M0391), beim ATV-QSO mit Alois Rotter, DJ8NC (M0206), anlässlich der Ham Radio 1983.

Auf dieser CD finden Sie die TV-AMATEUR Hefte 51-100 und einen Videobeitrag als MPEG-File über AGAF-Aktivitäten aus den Jahren 1983 -1996.

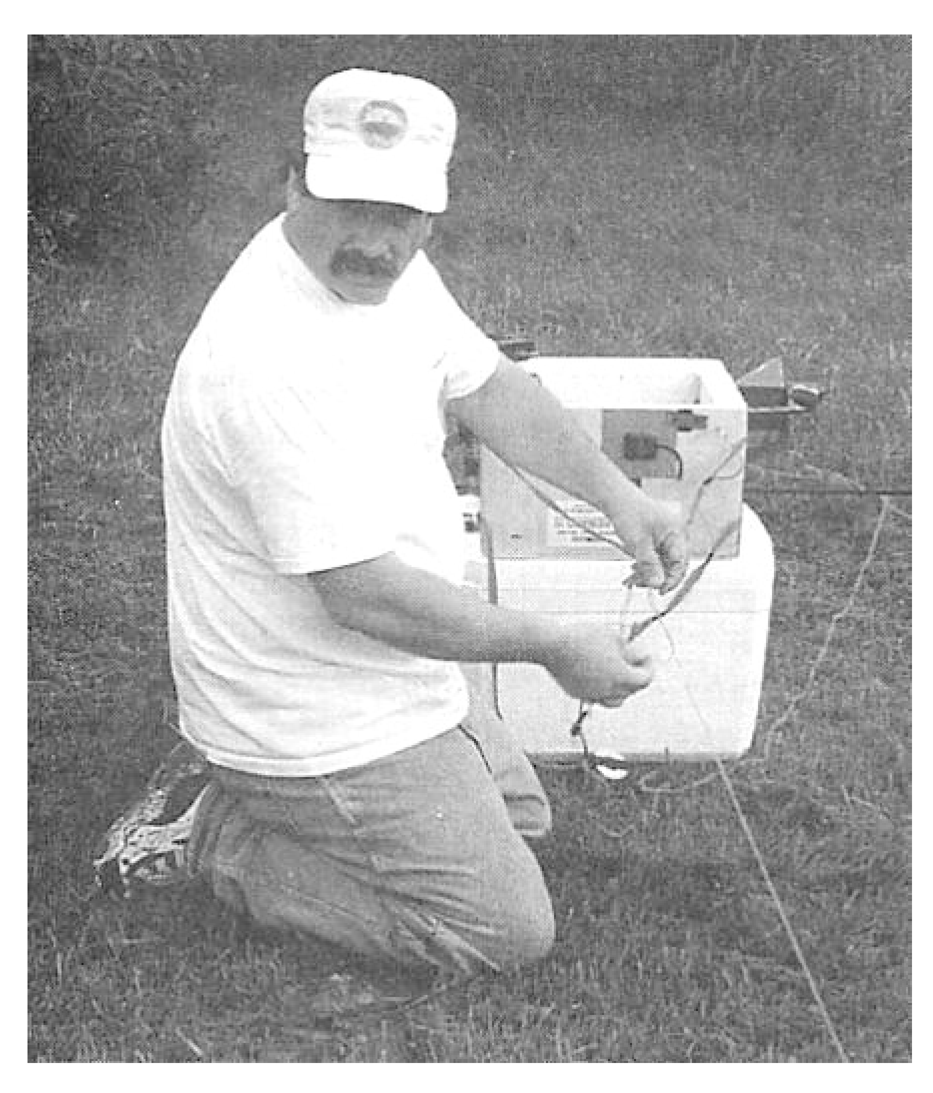
Da die CD ab Mitte April verfügbar ist, kann ab sofort bestellt werden. Der Preis beträgt 49.- DM.



TV - AMATEUR

bei folgenden Firmen erhältlich





Beim Abstieg der sich drehenden Nutzlast befürchteten wir schon, sie würde auf dem Flugplatz von Janesville landen, nach den APRS-Daten zu urteilen. Im ATV-Bild sahen wir andeutungsweise Häuser und Straßen von oben, konnten aber durch die Dreherei nichts Genaues feststellen. Nach der Landung kam kein ATV-Bild mehr, aber dafür ein sauberes APRS-Signal. Wir bestimmten die Landestelle am Ufer eines Flusses im Südwesten des Flugplatzes, und mehrere Suchgruppen machten sich auf den Weg. Ursprünglich hatte Joe eine akustische Dauerton-Bake vorgesehen, musste sie aber beim Start zur Gewichtseinsparung entfernen. So blieb uns nur GPS und ein gutes Auge. Hier wurde es für mich interessant, denn mein Garmin-45-GPS zeigte für den Ballon eine Stelle etwa 1 km von uns entfernt an. Wir gingen hin, sahen aber nichts davon. Eine Gruppe am anderen Flussufer fand dagegen den Ballon an einer von ihrem GPS-Gerät gemeldeten Stelle, über 100 m von mir entfernt. Das hätte für eine andere GPS-Anzeige ausreichen müssen - ob das wohl vom kürzlichen Daten-Reset des GPS-Systems verursacht wurde oder von Unterschieden bei den GPS-Geräten?

Die Nutzlast war in Ordnung, und ein Ballon hing noch dran. Ohne APRS wäre sie nicht innerhalb einer Stunde nach der Landung gefunden worden. Weniger als 12 Stunden nach dem Start war sie wieder am Ausgangsort zurück; ich denke, ein erfolgreiches Unternehmen.

Mikrowellen-Aktivität in Virginia

(W3HMS, ATNA-Präsident)

Ich wollte schon lange auf 10 und 24 GHz arbeiten - und jetzt ist es soweit! In Pennsylvanien sind einige Leute aktiv, z.B. K3DJC, W3MMV und WA3PTV auf 10 m und mit 24 GHz WFM (Breitband-FM-Phonie). WA3PTV und ich machen außerdem 10 GHz-ATV.

Meine Ausrüstung sieht etwas anders aus als die sonst für WFM benutzte, und die 10 GHz-Geräte werden auch für ATV eingesetzt; man braucht nur den Camcorder anschließen und den Sat-TV-Receiver an den LNC hängen.

Ich meine, es ist eine moderne Ausrüstung, die eher dem europäischen als dem amerikanischen Weg folgt; das kann man aber auch anders sehen.

Für 10 GHz-WFM benutze ich eine 80 cm-Offset-Schüssel mit drehbarer LNC-Halterung, um Sende- und Empfangskopf wechseln zu können. Der RX-LNC stammt aus Europa, der LO schwingt auf 11,475 GHz. Er wurde von meinem guten Freund F6IWF für das 10 GHz-Amateurband umgebaut, und ich nutze sein 10 dB-Empfangshorn. Die Vorverstärkung beträgt 55-65 dB bei einer Rauschzahl von 1,3 dB, während Gunnplexer keinen Gewinn und eine Rauschzahl über 10 haben. Der Ausgangsbereich liegt bei 1250 MHz und geht in einen Alinco-X-10-Allmode-Empfänger über eine 18 V-Einspeisung, die von einem 12-24 Volt-Wandler mit LM317-Regler stammt. Der X-10 hat eine Digitalanzeige mit einer Frequenzauflösung von plus/minus 1 MHz. Bei ATV geht der Ausgang auf einen Uniden-Sat-TV-Receiver (gespeist von einem Wechselrichter mit einer 17 Ah-Zelle) und dann Audio/Video an einen tragbaren Fernseher. Als Rücksprechfrequenz nutzen wir einen 2 m-FM-Kanal.

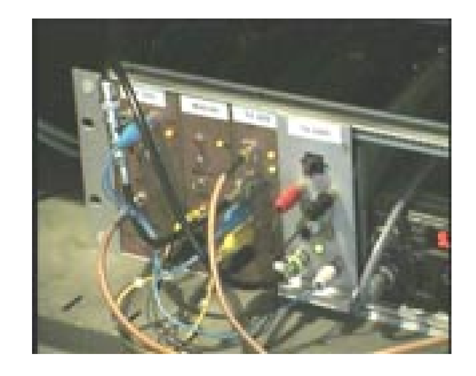
Zum Senden habe ich einen Gunnplexer mit 10 mW und die DB6NT-Endstufe, die laut Michael 270 mW schafft, aber bei mir nur etwa 125 mW. Ich vermute, es liegt an der Ansteuerung von unter 10 mW. Zur Sende-Empfangs-Umschaltung verschiebe ich physikalisch die Köpfe, wie es sich für ATV bewährt hat.

Blick Italien

IRØATV - ATV-Relais Rom

Seit etwa zwei Jahren arbeitet in der italienischen Hauptstadt ein ATV-Relais auf 23 und 13 cm. Von dem gewählten Standort in 20 km Entfernung vom Stadtzentrum bei 400 m ü. NN wird bei kleinstmöglicher Leistung das gesamte Gebiet mit ca. 30 Quadratkilometern erfasst.

Zu Beginn lag die Eingabe auf 1295 und die Ausgabe bei 1240 MHz, die Sendeleistung betrug 1 Watt an zwei Eigenbau-Flachantennen mit 8 dB Gewinn. Nach und nach wurde vieles am Umsetzer verändert, und dank dieser Erfahrungen sieht er heute wie folgt aus.



Umsetzer-Ansicht, v.l. 1240 MHz-Empf., Kennungsgeber, 1296 MHz-Sender, 2445 MHz-Sender, 2 m-Steuerempf., Zeitgeber und DTMF-Einheit.

Fortsetzung S. 32

ATV-Relais-Liste-DL Stand: 26.02.2000

RELAIS	VERANTW	STANDORT	LOCATOR	EING1	EING2	AUSG1	AUSG2	ZUSÄTZL	HNN	NOSW	LIS	DIS	STAT * = offen
DBØATV	DK6XR	HAMBURG/UNILEVERHAUS	JO43XN	1276 FH	....	2342.5FH	10234F	....	90	15151515	89	E	R
DBØBC	DC7YS	BERLIN/CHARLOTTENBG	JO62PM	2381 FH3	3465 FH3	10242 FH3	24100 FH	....	99	25252510	97	D	R,B
DBØBTV	DL1HZA	PETERSBERG	JO51XN	2329 FH1	....	10226 FH1	....	....	250	99999999	97	.	R
DBØCD	DH8YAL	GELSENKIRCHEN/VEBA HALDE	JO31MO	1278.25FH1	10160 FH1	434.25AH1	2343 FH12	A10359 FH1	170	30303030	79	N	R
DBØDP	DC0BV	BREMEN/UNI NM1	JO43JC	434.25AH	2328 FH	1278.5FH	....	3.E.2442	60	50505050	80	I	R
DBØDTV	DG0DI	DRESDEN	JO61UA	1281 FH	2343 FH	1251.62FH	10200 FH	....	....	30303030	95	...	R
DBØFAV	DG6IHS	FRANKFURT- ODER	JO72GH	2343 FH1	....	1280 FH1	....	....	165	20202020	99	Y	R
DBØFMS	DK6TE	KUSTERDINGEN/FMT	JN48OL	1248 FV	....	2339 FH	....	E+A 3CM	350	40404040	90	P/Z	R
DBØFS	DK6XU	HAMBURG LOKSTEDT/NDR	JO43XO	434.25AH	1250.5 AH	1285.5AH	....	....	75	50503000	85	E	R
DBØFTV	DF5GY	VILLINGEN-SCHW.Fernm.Turm	JN48FB	2343 FH3	....	1280 FH1	....	....	814	50505050	89	A	R
DBØGEO	DL1HK	HAMBURG	JO43XX	10390 FH	....	10200 FH	....	....	....	30303030	94	E	R
DBØGY	DJ8NC	GEHRENBERG/MARKDORF	JN47QS	2343 FH3	....	1285.5 AH1	....	....	754	10406040	85	A	R
DBØHAU	DF3FF	GR.FELDBERG/TS HESS.RDF.	JO40FF	2343 FH	10390	10200 FH	....	....	880	50505050	94	F	R
DBØHEG	DL2QQ	HESSELBERG	JN59GB	1278.25FR	10170 FH	2343 FH	2343 FR	....	....	....	95	T	R
DBØHEX	DG0CBP	BROCKEN/HARZ	JO51GT	1251.62FH	2380 FH	1278.25FH	....	E+A 3CM	1142	99999999	94	Z/W	R
DBØHH	DL5QT	MUENSTER/FMT	JO31UW	1282.5 FH1	....	2342 FH2	....	....	200	50500050	87	N/Z	R
DBØHL	DL2AHR	HERMSDORFER WALDSIEDLUNG	??	2380 FH1	10394 FH1	10194 FH1	....	....	?..	?.......	99	..	R*
DBØHTV	DH9FAC	FRANKFURT/M GINNHEIM FMT	JO40HD	2328 FH1	....	1278.25FH1	....	....	400	50505050	96	Z	R
DBØITV	DL9PX	INGOLSTADT	JN58RM	2380 FH3	10186 FV	1281.25FV1	10386 FV	....	623	20202020	94	C/Z	R
DBØIV	DB2CC	AUGSBURG ALTER POSTWEG 101	JN58KI	2379 FH3	10440 FH3	1252 FH3	....	3.E10240FH3	562	25202520	87	T/Z	R
DBØKAN	DD0KP	KANDEL	JN48AB	5772 FH3	....	10220 FH3	....	....	1200	?........	98		
DBØKIL	DL8LAO	KIEL/FMT	JO54BH	2381 F	10442 F	2328 F	....	....	240	....	96	.	R*
DBØKK	DL7TF	BERLIN/LICHTENBERG	JO62RM	2336 FH3	10346 FH3	1285.25AH1	10200 FH35	....	130	30303030	87	D	R
DBØKL	DL3SR	KIRCHBERG SCHULSTR.	JN39QW	2341 FH	....	1275 FH	....	....	470	30303030	87	K	R*
DBØKN	DL7RAD	SCHWARZACH	JN68KW	434.25AH	1251.62FH	1278.25FV	....	E 2329FH	800	00005050	87	AG	R
DBØKNL	DK2RH	KNUELL	JO40RW	2380 FH	10378 FH1	1278.25FH	10178 FH1	....	660	60606060	95	F	R
DBØKO	DF9KH	KOELN-BAYENTAL/D WELLE	JO30LV	434.25AH1	1248 FV1	1280 AH1	3.E 2378FH	4.E10420FH	193	50505050	80	G	R
DBØKS	DD9UG	KASSEL-KRATZENBERG	JO40RI	2335 FH1	10394 F *	10194 FH3	24120 F*	3.E24220 *	230	15151505	97	F	R
DBØXO	DL5KCD	BEROHEIM	JO30IV	1280 AH1	2342 FH	5790 FH	10200 FH	3A.24100	92	10051010	95	G	R
DBØKWE	DL9KAS	WEISWEILER	JO30DU	1280 AH1	2375 FH1	1248 FH1	5720 FH *	A.10210FH1	....	....	95	G	R
DBØLAB	DL4SAC	LANGENBRAND/Forbach	JN48HT	2339 FH	....	1251.62FH	....	....	....	....	95	P/Z	R
DBØLHM	DK7AQ	LICHTENHAGEN OTT.HOCHEBENE	JO41PX	1281.12FH1	....	2343.0 FH2	....	....	365	30303030	94	H	R
DBØLO	DB8WM	LEER/FMT	JO33RG	434.25AH	1242.5AH	2335 FH	3.E.2417	10&24GHZ	86	50501550	86	I/Z	R
DBØLTC	DG4BCJ	CAMPEN- LEUCHTTURM	JO33MJ	5772 FH1	10420 FH1	10180 FH1	....	....	65	30303030	99	I	R
DBØMAK	DJ7EY	MARKTREDWITZ/HAINGRUEN	JO60BA	1251.62FH1	2343 FH1	1278.25FH1	10178 FH3	E.3CM FH	640	40404040	88	B	R
DBØMHR	DH3JE	MUELHEIM/LIERBERGSCHULE	JO31KK	1247.5FH1	....	2330 FH1	....	....	80	30303030	90	L	R
DBØMIN	DF9XB	MINDEN 2 /FMT	JO42LF	1276.2FH1	....	2330 FH2	....	....	294	50205050	90	N/Z	R
DBØMTV	DD3JI	RWI - HAUS DÜSSELDORF	JO31JF	2328 FH	10400 FH	2435 FH	10200 FH	24120 FH	100	50505050	94	G	R
DBØMWB	DL1DWJ	BAUTZEN MÖNCHSWALDER BERG	JO70EC	2328 FH1	....	1278.25FH1	....	....	461	....	..	S	R
DBØNC	DC6CF	B.ZWISCHENAHN/WASSERTURM	JO43AE	434.25AH	1248 AH	1278.5 AH	....	....	45	40402040	84	I	R
DBØNF	DB3RN	GEIGANT/VORDERER HIENER	JN69IH	434.25AH	....	1285.5 AH	....	....	750	20102030	82	UAG	R
DBØNK	DD0IJ	PIRMASENS	JN39TE	434.25AH	1252.5AH	1285.5 AH	....	....	100	20202020	85	K	R
DBØNWD	DF7PL	GAENSEHALS MAYEN/EIFEL	JO30OJ	434.25AH	1251 FH	2329 FH	10200 FH	....	595	50505050	93	K	R
DBØOFG	DC5GF	HORNISGRINDE/FMT	JN38CO	2343 FH	....	1278.25FH1	10200 FH	....	1164	70401050	94	A/Z	R
DBØOFI	DG2SDK	STUTTGART OSTFILDERN	JN48PR	2381 FH	....	10226 FH	....	....	...	....	97	..	R
DBØOHR	DL3SFQ	WASSERTURM ÖHRINGEN NORD	......	10440 F	....	10240 F	....	....	...	....	99	..	R
DBØOTV	DG8JA	MEERBUSCH	JO31HG	10410 FH1	....	10220 FH1	....	....	....	....	95	R	R
DBØOV	DB6XJ	NORDENHAM-SUED/HOCHHAUS	JO43FL	2392.5FH	....	1285.5 AH	....	....	45	30303030	87	I	R
DBØOZ	DB2BG	BREMEN-WALLE FMT	JO43JC	2385 FH1	10394FH1	10194 FH1	....	....	145	70707070	99	Z	R
DBØPAD	DL4YCC	PADERBORN/EGGEGEBIRGE	JO41LT	1278.25FH1	....	2343 FH2	....	....	406	30303030	95	N	R
DBØPE	DF2SD	HOHE Brach/Grab/FMT	JN49SA	2342 FH	....	1278 FH	....	....	685	30305090	83	P	R
DBØPFR	DL9MDR	TEGELBERG	JN57JN	434:25 AH1	2343 FH	1285.5 AH	....	....	1725	90009090	80	T	R
DBØPTV	DG8BAH	PAPENBURG	JO33QB	434.25AH	10440 FH	10240 FH	....	E.5730	....	....	95	I	R
DBØPW	DL1MCG	OBERAMMERGAU/LAUBERGBAHN	JN57NO	434.25AH	....	1283.5 AH	....	....	1684	50301520	82	C	R
DBØQI	DB1MJ	MUENCHEN HOFMANNSTR.	JN58SC	434.25AH	1247 FV	1276.5 FH	3.E.2392	E+A 3CM	647	60606060	87	C	R
DBØQJ	DF1DU	EDERKOPF/ERNTEBRUECK	JO40CW	1272 FHR	....	434.25 AH	2334 FH	....	740	2010906+	77	O	R
DBØQP	DG2RBH	WALD BEI WINHOERING	JN68HI	434.25AH	2342 FH	1278.25AH	....	E+A 3CM	545	70707070	79	B	R
DBØRHB	DB6KH?	RHEINBACH	JO30NL	10394 FH	1280 AH1	10194 FH1	....	....	400	....	97	G	R
DBØRIG	DC1SO	MESSELBERG/DONSDORF	JN48WQ	2330 FH	....	1276 FH	....	....	760	40404040	88	P	R
DBØROI	DL8WGM	ROITZSCH	JO61JO	1251.62FH	2343 FH	1278.25FH	....	....	....	....	95	S/Z	R
DBØRTV	DL9YCC	RHEINE/FELSENSTR.ALLIANZ	JO32RG	1278.25FH	....	2343 FH	....	....	85	50502050	93	N	R
DBØRV	DK9GO	LOERRACH/TUELLINGERBERG	JN37TO	434.25AH1	1251.62FH3	1285.5 AH	1291 FH 5	E 2329 FH1	440	70707070	82	A	R
DBØRVT	DL1GAT	RAVENSBURG	JN47TS	2381 FH	5710 FH	10178 FH	....	....	530	....	97	P	R
DBØRWE	DB6EV	ESSEN-KARNAP/RWE-MHKW	JO31MM	2392.5FH1	10390 FH1	1289 AH1*	10200 FH1	E+A Ton2	230	25252525	93	L	R
DBØSAR	DF3VN	HEUSWEILER 2	JN39LH	1247.5FH	1279.5FH	2335.5 FH	....	....	630	30303030	92	Q/Z	R
DBØSCS	DG7NDV	SCHWABACH	JN59MI	2329 FH	....	1278 FH	....	....	370	....	96	B	R
DBØSCW	DJ7TW	SCHWÄBISCH HALL/FMT	JN49UC	1255 FH1	2385 FH	434.25 AH1	10200 FH	3.A Frq.?	370	05303010	93	P/Z	R
DBØSOL	DG6EAE ?	SOLINGEN	JO31NE	1280 FH	2386 FV	2334 FV	10.??? FV	....	290	25252525	97	R	R
DBØSTV	DD2ST	STUTTGART-MOEHR/EVS-TURM	JN48NQ	2392.5FH	....	1251.65FH	....	....	530	30303030	93	P	R
DBØSWN	DG3SWA	FERNSEHTURM	JO53RO	2342 FH1	10380*	1280 FH1	10180*	A 5712*	200	30303030	98	Z	R,B
DBØTEU	DL2MB	BAD IBURG	JO42AE	1249 FH1	2442 FH*	2372 FH2	....	....	405	99509999	82	I/Z	R
DBØTIM	DK8XN	TIMMDORFERSTRAND	JO54AJ	10390 FH	....	10200 FH	....	....	....	....	95	E	R
DBØTRS	DF7MC	HOCHBERG/TRAUNSTEIN	JN67HT	2392.5FV	....	1251.62FV	....	....	815	40400540	94	C	R
DBØTT	DG8DCI	SCHWERTE/FMT	JO31SK	1245.5AH	1278.25FH1	434.25 AH1	2342.5FH1	E+A 3CM*	320	50600050	75	O/Z	R
DBØTV	DL4FX	FELDBERG/TAUNUS	JO40FF	1252.5AH	....	1285.5 AH	....	....	....	....	78	F/Z	R
DBØTVA	DJ5OX	EMMERICH	JO31CU	1247 FH2	10390 FH2	2330 FH2	10220 FH2	E 3465FH2	50	30303030	90	L	R
DBØTVG	DL2LK	GOETTINGEN/A.D.LIETH HH	JO41XN	2343 FH	....	1278.25FH	....	....	365	15253035	93	H	R
DBØTVH	DL9OBD	HANNOVER BREDERO HH	JO42UJ	1284 FV1	10440 FH1*	2329 F?1	10240 FH1	....	110	40404040	95	H	R
DBØTVI	DK5FA	GROSSER INSELSBERG	JO50FU	2329 FH1	10390 FH1	2435 FH1	10200 FH1	....	916	80808080	95	F	R
DBØTVM	DC5SL	MÜNCHEN-NORD	JN58TE?SE	10394 FH1	24220 FH1	10194 FH1	24120 FH1	....	533	30303030	97	C	R
DBØTY	DK8FK	HOHE WURZEL WIESBADEN	JO40BC	2391 FH1	....	10200 FH1	....	....	736	304030	86	F/Z	R
DBØULD	DL6SL	ULM/BOEFINGEN	JN58AK	2380 FH3	10440 FH3	1251.62FH1	....	....	632	20305030	93	P/Z	R
DBØUNR	DD5DZ	GELDERN-PONT	JO31EM	1251.65FH	10390 FH	2343 FH	10200 FH	....	40	252500	95	LAG	R*
DBØVER	DB2BG	VERDEN-WALLE/FMT	JO42OW	2343 FH	....	1278.25FH	....	....	150	40404040	95	Z/I	R
DBØWLK	DL2KBH	HALLER BERG	JO31CB	2329 FH1	10440 FH1	10180 FH1	24120 FH1	E24240 FH1	160	50505050	97	G	R
DBØWTV	DL2BAC	WILHELMSHAV.RATHAUSTURM	JO43BM	1251.62FH	5712 FH	10228 FH	....	E&A24GHZ	54	30303030	93	I	R
DBØYK	DD1VM	HOMBURG-BEXBACH	JN39PJ	2370 FH3	....	10240 FH3	....	....	...	....	97	Q	R*
DBØYQ	DG9RAK	WEIDEN/FMT	JN69CQ	1252.5FH	2329 FH	1285.5FH	....	E+A 3CM	700	20000000	82	U/Z	R
DBØZS	DF3EI	ZOSSEN GRUNDSCHULE	JO62RF	2329 FH2(3)	....	1280 FV2(3)	....	E10200FH3	65	30301030	99	Y	R

Sachbearbeiter ATV-Relais-Liste: Horst Schurig, DL7AKE, Fax: (030) 2143190

13 cm SUPER LOW NOISE CONVERTER LNC

- **SUPER LOW NOISE CONVERTER zur Umsetzung des 2,3 GHz Amateurbandes in den SAT - Receiver Bereich 1,4...1,6 GHz**
- **Kleine Rauschzahl typ. 0,6 dB und hohe Durchgangsverstärkung 40 dB**
- **Verwendung modernster GaAs - HEMT - FET's**
- **Verwendung von 2 Stück "Multilayer Keramik Bandpassfilter" zur optimalen Bandselektion bei 2,3 GHz, sowie Schottky- Dioden- Ringmixer und SAW Resonator für maximale Frequenzstabilität und großen Dynamikbereich.**
- **100% elektrisch stabile Vorstufen. Keine Schwingneigung auch bei schlechter Antennenanpassung oder Betrieb an Filterweichen bei Relaisfunkstellen.**
- **Neusilbergehäuse! Einbau in ein wasserdichtes Mastgehäuse möglich.**





Typ: MKU23 LNC DM 348.- DM

3,4 GHz ATV - Sendermodul

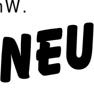
Durch dieses Modul lässt sich in Verbindung mit einer Basisbandaufbereitung ein hochwertiger 3,4 GHz ATV- Sender aufbauen. Ausgangsleistung typ. 0,2 W.
Mit einer Verstärkerstufe MKU 341A ist eine Erhöhung der Ausgangsleistung auf >4 Watt möglich.
Durch direkte Montage an der Antenne sind HF- Kabelverluste zu vernachlässigen.
Zur Versorgung sind lediglich +12 V sowie das Basisbandsignal erforderlich.
Für eine externe PLL - Frequenzanbindung ist eine Ausgangsbuchse eingebaut.
Frequenzbereich mit Abstimmspannung +1...15V = 3402...3475 MHz



Typ: MKU34TV DM 432.-

3,4 GHz Frequenzverdreifacher

- Breitbandiger Frequenzvervierfacher zur Erzeugung eines 3,4 GHz ATV Signales, Ansteuerung durch ein 1,14 GHz / ca. 20 mW Signal.
- Durch Verwendung von Microstrip - Bandpaßfiltern ist die Baugruppe im ganzen Amateurband ohne Feinabgleich einsetzbar. P out. typ. 200 mW.
- Modernes Schaltungskonzept mit hoher Nebenwellenunterdrückung





Typ: MKU34TX DM 348.-

5,7 GHz Frequenzvervierfacher

- Breitbandiger Frequenzvervierfacher zur Erzeugung eines 5,7 GHz ATV Signales, Ansteuerung durch ein 1,4 GHz / 3...10 mW Signal
- Durch Verwendung von Microstrip - Bandpaßfiltern ist die Baugruppe im ganzen Amateurband ohne Feinabgleich einsetzbar. P out. typ. 200 mW.
- Modernes Schaltungskonzept mit hoher Nebenwellenunterdrückung



Typ: MKU57TX DM 402.-

5,7 GHz Konverter LNC

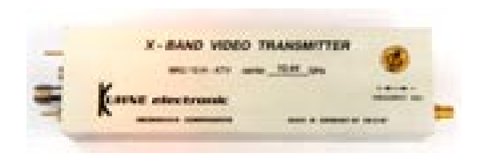
- **L**OW **N**OISE **C**ONVERTER zur Umsetzung des 5,7 GHz Amateurbandes in den SAT - Receiver - Bereich 1...1,8 GHz
- Kleine Rauschzahl und hohe Durchgangsverstärkung max.1,0 dB NF Gain 50 dB
- Verwendung modernster GaAs - HEMT - FET's

Typ: MKU57LNC DM 448.-

10 GHz 1 Watt ATV - Sender

- Kleine mechanische Abmessungen (17 x 30 x 117 mm)
  Kommerzieller Aufbau im gefrästen Alugehäuse
- Direkter Basisbandeingang max. 1VSS neg.
  Ausgangsleistung: Typ. 1 Watt SMA - Buchse
- Frequenzeinstellung durch eine vergoldete Präzisionsabstimmschraube. min. + /- 50 MHz

NEU



Typ: MKU 10 H-ATV DM 749.-

www.db6nt.com

KUHNE electronic
MICROWAVE COMPONENTS

Alle Module werden selbstverständlich mit Messprotokoll ausgeliefert. Weitere Baugruppen sowie professionelle Ausführungen auf Anfrage lieferbar.

Katalog anfordern!

Kuhne electronic
Birkenweg 15
D - 95119 NAILA
Tel: 09288/8232
Fax: 09288/1768
E-mail: kuhne.db6nt@t-online.de
http ://www.db6nt.com

Happy birthday

Der ATV-Umsetzer OE7XLT am Krahberg (2212 m NN) bei Landeck in Tirol, hatte am 24.09.99 Geburtstag, er ist 8 Jahre im Betrieb.

Hier noch ein paar Verbesserungen und neue Fotos.

BANKO Darko, OE7DBH, M2128, A-6551 Pians 61a

Tel. 0043 5442 62991, E-Mail:oe7dbh@tirol.com



Im geschützten Gehäuse Sende- und Empfangs-Antennen Richtung Landeck, in der Mitte, SPC-Konverter, rechts 2 m RX-Antennen



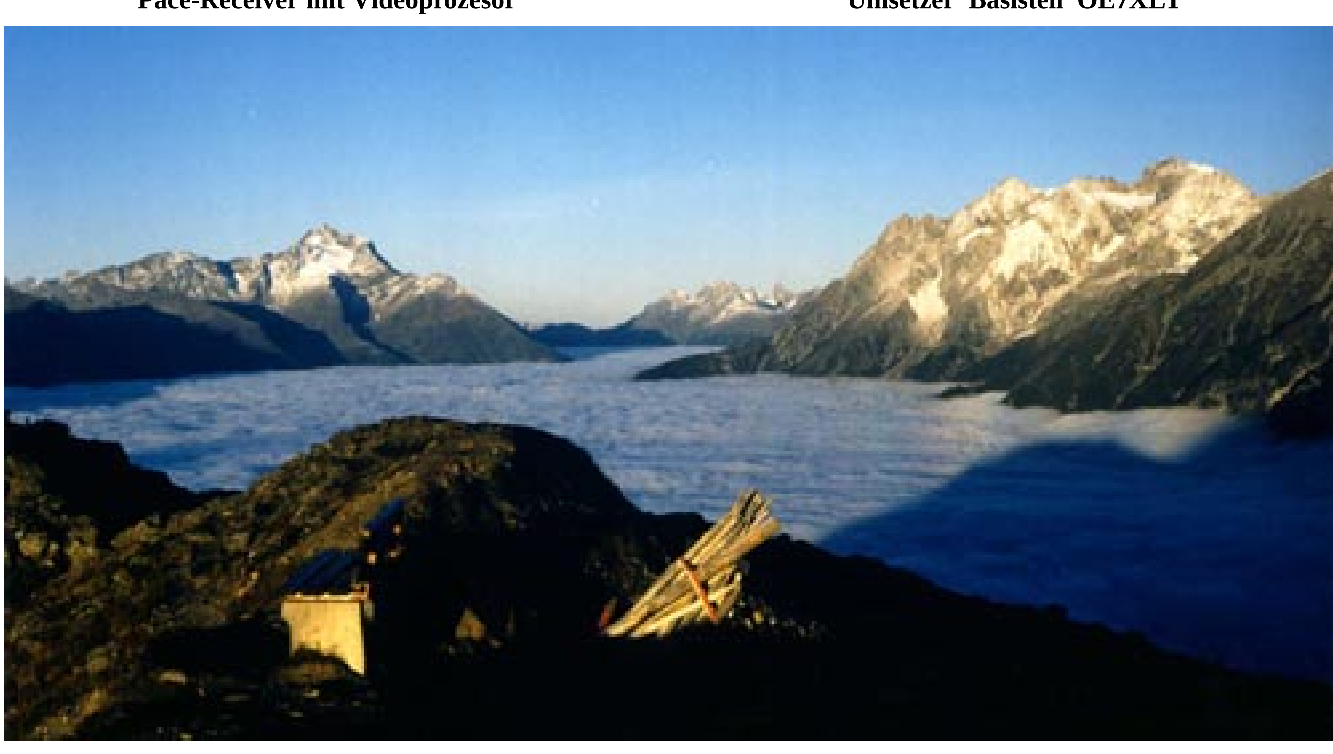
Im geschützten Gehäuse Empfangs- (links) und Sende- (rechts) Antennen Richtung IMST und ZUGSPITZE



Pace-Receiver mit Videoprozesor



Umsetzer Basisteil OE7XLT



Panorama-Bild Richtung VALUGA (und Bodensee) vom Krahberg



DBØCD Jahresbericht 1999

20 Jahre ATV-Relais Gelsenkirchen

Georg Böttinger, DH8YAL, M1394

Von DBØCD aus wurden am 2. April 1999 auf 70 cm die ersten Digital-ATV Bewegtbilder in GMSK gesendet.

Die Bilder kamen von einer MPEG-Video-CD, und keiner konnte diese Bilder decodieren. Bis zum 18. Juni 1999 gab es, an drei Tagen in der Woche, einen regelmäßigen Probebetrieb. Leider fiel der Sendecomputer aus, durch Lesefehler von der Video-CD.



Das Foto zeigt auf der linken Seite den DATV-Sender, bestehend aus einem PC mit Video-CD, GMSK-Coder, IQ-Modulator, Transverter und PA, rechts die DTMF-Steuerung, Steuersender für 10 GHz und das Netzteil für den DATV-TX.



Neben der ATV-Relaisfunkstelle DBØCD wurden zwei betriebsinterne Datenfunkstationen errichtet (VEBA - Oel).

Durch diese Baumaßnahmen mußten zwei Abspannungen der ATV-Relaisfunkstelle erst verlegt und dann, nach Fertigstellung des ersten Richtfunkmastes, neu errichtet werden.



Für die 10 GHz-Eingabefrequenz, 10160 MHz, wurde der FM-ATV-Empfänger mit einem Videoauswerter ausgerüstet. Der Empfänger wurde an einer neuen Video-Audio-Umschaltung von DBØCD angeschlossen.

Die 3 cm-Eingabe und die 23 cm-Eingabe sind gleichberechtigt. Das ATV-Bild-Signal, was zuerst ausgewertet wird, wird auf die ATV-Relaisausgaben geschaltet. Die vorhandenden ATV-Ton-Signale werden beide gemeinsam auf die Ausgaben geschaltet. Das 3 cm-Bild hat zusätzlich die Schrifteinblendung: "3 cm-Eingabe".

Die DTMF-Benutzersteuerung wurde zum Teil in Betrieb genommen. Einige Steuerungsmöglichkeiten können wieder genutzt werden. 70 cm und 13 cm Testbildanforderung für 15 Minuten, 23 cm Richtempfangsantenne einschalten und drehen. Siehe TV-AMATEUR Heft 100, Seite 37.

Für die 13 cm-Ausgabe von DBØCD gab es 1999 mehrere Zwangsabschaltungen. Für TV-Reportagen von Radrennen hatten Primärnutzer zum ersten Mal vorher ihren 13 cm-Betrieb angekündigt. Ausserdem gab es noch einen stundenlangen Hubschraubernachtflug um die Arena Oberhausen mit 13 cm-Sendebetrieb.

Am 16. Dezember 1999 wurden in der Universität Wuppertal von Uwe Kraus (DJ8DW) DATV-Sende- und Empfangseinheiten an die vier DARC - Distrikte G, L, O und R übergeben. Für den Distrikt Ruhrgebiet (L) soll die DATV-Sendeeinheit für DBØCD genutzt werden. Diese DATV-Einheiten sind aber noch nicht fernsteuerbar (relaisfähig) und müssen noch technisch erweitert werden.



Arbeitsbericht an der ATV-Relaisfunkstelle DBØCD

- 10 GHz FM-ATV-Empfänger für 10160 MHz aufgebaut, Videoauswerter angeschlossen. - Video und Audio-Umschaltung für ATV-Eingaben in Betrieb genommen. - 70 cm DATV-Sender mit Daten von einer Video-CD in Testbetrieb genommen. - Steuerungs- und Antennenkabelumschaltung für 70 cm AM-ATV-TX und DATV-TX hergestellt. - DTMF-Steuerung: Erste Auswerterkarte wieder in Betrieb genommen. - Eine Abspannung vom Hauptmast erneuert und eine vom drehbaren Mast umgesetzt. - Neue Regale und neue Kabelwege montiert. - Titelgenerator für 10 GHz-Empfänger angeschlossen. - 70 cm DATV-Sender wegen Computerausfall wieder abgebaut.

Fortzetzung S. 31

DBØCD - DTMF - Benutzersteuerung

Burghard Rassmann
DL6YCM, M0833

Für DBØCD besteht eine DTMF - Steuerung mit einer Dreiton - Folge - Erkennung
Die Dreiton - Folge ist im Hinblick auf das "ATV - Netz Ruhrgebiet" ausgewählt

Der 1. Ton ist für die Auswahl des ATV-Relais (2 = DBØCD) (4 = DBØRWE)
Der 2. Ton ist für die Funktionsgruppe bestimmt
Der 3. Ton bestimmt die Funktionsausführung

Die DTMF- Benutzersteuerfrequenz für DBØCD ist zur Zeit **144,750 MHz**
Die 2. schaltbare Steuerfrequenz ist **430,100 MHz**

Die DTMF-Töne müssen mindestens **0,5** Sekunden gesendet werden
Der Einzelton - Abstand darf maximal **1** Sekunde betragen

Bei jeder Aussendung ist das eigene Rufzeichen zu nennen !

DTMF - Ton - Folge - Code für DBØCD :

Stand: 1. 2000

2-7-1 = 70 cm Testbild - Bakenbetrieb für 15 Minuten ein
2-7-0 = 70 cm Testbild aus

2-1-2 = 13 cm Testbild - Bakenbetrieb für 15 Minuten ein
2-1-0 = 13 cm Testbild aus

2-4-1 = 23 cm Richtempfangsantenne ein (Rundempfangsantenne aus)
2-4-0 = 23 cm Richtempfangsantenne aus (Rundempfangsantenne ein)

Nur möglich, wenn ein ATV-Signal erkannt wird oder wenn die Überwachungskamera eingeschaltet ist oder wenn das ATV-Relais sich in der 30 Sekunden Testbild-Nachlaufzeit befindet

2-4-2 * = 23 cm Richtempfangsantenne > links drehen < (Azimuth minus)
2-4-3 * = 23 cm Richtempfangsantenne > rechts drehen < (Azimuth plus)

** Bei diesen Funktionen muß der **3. DTMF-Ton** solange gehalten werden bis die Antenne in der gewünschten Position ist (ca. 65 Sekunden = 360°)*

Eventuell nach ca. 10 Sek. jeweils kontrollieren ob die Frequenz frei ist !

2-9-1 = Relais - Innenkamera ein
2-9-0 = Relais - Innenkamera aus

2-9-2 = Relais - Aussenkamera ein
2-9-3 = Relais - Aussenkamera aus

2-9-4 = Relais - Aussenkamera Zoom nach Tele fahren (3. Ton halten)
2-9-5 = Relais - Aussenkamera Zoom nach Weitwinkel fahren (3. Ton halten)

2-6-1 = 70 cm Steuerfrequenz ein Reset nach ca. 30 Min.
2-6-0 = 70 cm Steuerfrequenz aus

2-6-2 = 2 m Frequenz auf ATV - Ton ein Reset nach ca. 30 Min.
2-6-3 = 2 m Frequenz auf ATV - Ton aus

2-3-1 = RWE - Empfang 3 cm auf alle Tx ein Reset nach ca. 30 Min.
2-3-0 = RWE - Empfang 3 cm aus

2-3-2 = KWE - Empfang 23 cm auf alle Tx ein Reset nach ca. 30 Min.
2-3-4 = KWE - Empfang 23 cm aus

Jahresbetriebsdaten	1998	1999
Arbeitseinsätze / Mitwirkende bei DBØCD	37 / 3	33 / 4
Anzahl der ATV-Stationen / davon Relais	269 / 35 *	276 / 40 *
Anzahl der Betriebswochen / -Tage	53 / 365	52 / 365
Summe / Schnitt, Stationen je Woche	2856 / 53,89	2807 / 53,98
Relaisauftastungen / Schnitt je Betriebstag	14802 / 40,6	14254 / 39,1
Energieverbrauch (kWh) / Schnitt je Betriebstag	1384 / 3,79	1764 / 4,83
70 cm AM-ATV-TX Betriebsstd. / -Tage / Schnitt	1512 / 214 / 7:04	1652 / 215 / 7:41
70 cm D-ATV-TX Betriebsstd. / -Tage / Schnitt	3 / 1 / 3:45	257 / 35 / 7:21
13 cm FM-ATV-TX Betriebsstd. / -Tage / Schnitt	1916 / 313 / 6:07	1854 / 313 / 5:55
3 cm FM-ATV-TX Betriebsstd. / -Tage / Schnitt	8708 / 365 / 23:51	8714 / 365 / 23:52

* Bei persönlichen Relaisstandortbesuchen sind variable ATV-Empfänger im Einsatz.

Literatur:

1) Georg Böttinger, DH8YAL: DBØCD Jahresbericht 1995, 16 Jahre ATV-Relais Gelsenkirchen, TV-AMATEUR, Heft 100, 1.Quartal 1996, Seite 36f

2) Manfred May, DJ1KF: DATV-Ausgabe genehmigt, CQ DL 1/1999, Seite 66

3) Uwe E. Kraus, DJ8DW: Digitales Amateurfunk-Fernsehen Projektgruppe DATV gegründet, CQ DL 2/1999, Seite 92f

4) Georg Böttinger, DH8YAL: DBØCD Jahresbericht 1998, 19 Jahre ATV-Relais Gelsenkirchen, TV-AMATEUR, Heft 112, 1.Quartal 1999, Seite 25

5) Harry Radke, DB2HR: Neues von DATV, CQ DL 5/1999, Seite 369

6) RegTP: 13 cm: Einschränkungen durch Primärnutzer, CQ DL 6/1999, Seite 454

7) Heinz Venhaus, DC6MR: Gladbeck 1999, TV-AMATEUR, Heft 113, 2.Quartal 1999, Seite 17

8) Uwe E. Kraus, DJ8DW: Projektgruppe DATV Modulares ATV-Konzept läuft, CQ DL 11/1999, Seite 904f

9) Alfred Reichel, DF1QM: Distrikt Ruhrgebiet Gründungsversammlung der DATV-Projekt-gruppe, CQ DL 12/1999, Seite 956 und TV-AMATEUR, Heft 115, 4.Quartal 1999, Seite 23

10) Klaus Kramer, DL4KCK: Zusammenfassung: Bericht von der Gründungsversammlung einer DATV-Projektgruppe DARC-Distrikt Ruhrgebiet, TV-AMATEUR, Heft 115, 4.Quartal 1999, Seite 42

ATV - Diplome der AGAF e.V. 1999

ATV - D Nr. 96: DB1HBA, Helene Bingemer, 63477 Maintal, JO40KD

ATV - E - D Keine

Ausschreibung: TV-AMATEUR, Heft 106, 3.Quartal 1997, Seite 15. ATV-Deck.
Log (teilweise verwendbar): TV-AMATEUR, Heft 106, 3.Quartal 1997, Seite 17.
Log-Blatt (kleine Datumsspalte): TV-AMATEUR, Heft 108, 1.Quartal 1998, Seite 31

Anmerkungen: Für die ATV-Diplome sind auch ATV-Verbindungen über Umsetzer erlaubt.

SASE: (self addressed and stamped envelope)
freigemachter Umschlag mit eigener Adresse.
Zur Zeit Porto (DIN C4, 229 x 324 mm): 3,00 DM

Anschrift des Diplomauswerters:
Georg Böttinger, DH8YAL
Buddestraße 60
45896 Gelsenkirchen

Blick über die Grenzen

Fortzetzung von S. 25

Beim Sendezweig wird ein Entwurf von G4WIM (Tim Forrester) benutzt, der von I2ROM (Roberto Menicanti) aus Mailand mit SMD-Bauteilen aufgebaut wurde. Die PLL-Frequenzstabilisierung wurde durch einen digitalen Frequenzwahlschalter ergänzt. Ein dreistufiger Verstärker mit BRF91A, BRF96S und BRF135 hebt die 10 mW um 24 dB an. Dieser wurde bewusst anstelle des original vorgesehenen Hybridmoduls M67715 (2 Watt) eingebaut. Mit der Ausgangsleistung von 700 mW kann ein Hochleistungsmodul wie M57762 (20 Watt) oder M67711 (16 Watt) angesteuert werden. Wir wählten den M67711, gedrosselt auf 5 Watt, und zuschaltbar per DTMF. Am Basisband-Eingang sind der Empfänger-Ausgang und ein Kennungsgeber angeschlossen.

Für den 2445 MHz-Sender wurde eine ähnliche Schaltung aufgebaut mit einigen Änderungen: anstelle des BRF92 wurde bei 1200 MHz ein BFP181 eingesetzt, im Verstärker erzeugen zwei BSF198 über 500 mW.

Im Empfangszweig wurde ein Philips SF916 - Satelliten-TV-Modul aus Heimempfängern eingesetzt, er kostet nur 10000 Lire (ca. 10 DM), und die übrigen Schaltungsteile können aus dem normalen Bauteilevorrat eines guten Technikers verwirklicht werden. Am Sat-TV-Tuner kann man eine Bandbreite von 18 oder 27 MHz wählen. Die Frequenz hängt direkt von der Varicap-Spannung ab, und wir haben einen PIC-Prozessor mit der genauen Eingabefrequenz programmiert, um unerwünschte Verschiebungen zu vermeiden.

Zur Relaisaktivierung wurde ein Synchronauswerter mit wenigen Bauteilen verwendet und eine Steuerlogik für die Signalauswahl. Der Kennungsgeber bleibt noch 6 Minuten nach der letzten Signalerkennung auf Sendung, und es gibt eine vierkanalige DTMF-Fernsteuerung.

Die Auswahl unserer Frequenzen war sehr kompliziert; nicht wegen technischer Probleme, sondern aus rechtlichen Gründen. Leider ist in Italien das 23 cm-Band auf wenige MHz mit sekundärem Status begrenzt. Das bedeutet, dass italienische Funkamateure diese Frequenzen nicht dauernd belegen können. Außerdem gibt es für uns weitere Probleme, denn ein ATV-Kanal ist normalerweise breiter, und uns sind nur 2 MHz zugewiesen. Folglich müssen wir unerlaubt Frequenzen belegen. Leider ist Italien in Bezug auf Gesetze und Regulierungen weit zurück, und wir müssen quasi Wunder bewirken!

Hinzu kommt, dass im 23 cm-Band auch Flughafenradar und militärische Stellen arbeiten, wodurch wir viele Störungen erleiden, aber auch selbst welche auslösen könnten! Selbst im 13 cm-Band wurden uns nur 5 MHz zugewiesen, was natürlich auch für ATV zu wenig ist. Deshalb arbeiten wir mit sehr geringer Bandbreite und kleiner Leistung, im Gegensatz zum übrigen Europa!

Die Antennensektion ist unser bestes Geschöpf, dank der hervorragenden Arbeit eines sehr erfahrenen Funkama-



teurs: IC8HN (Mario di Noto). Unser Relais hat nur eine 23 cm-Antenne mit einem vierteiligen Duplexer-Filter (zwei Durchlassbereiche und zwei Notchfilter, für RX und TX) mit mehr als 85 dB Separation bei 0,8 dB Durchgangsdämpfung und 55 MHz-Duplexabstand.

Duplexer für 23 cm

Die Antenne wurde oft verändert, um überall den gleichen Gewinn zu erreichen. Einmal war es ein 8 dB-Panel, dann eines mit 6 Dipolen und 10 dB, dann eines mit 6 Schleifen und 16 dB (entwickelt von G8GML und G8MMY). Im 13 cm-Band benutzen wir eine selbstgebaute zwei Meter hohe Schlitzantenne, die bei 2445 MHz am Spektrumanalysator 20 dB Rücklaufdämpfung zeigt.

Technische Daten:

Eingabe: 1240 MHz

Ausgabe 1: 1296 MHz, 700 mW

Ausgabe 2: 2445 MHz, 560 mW

Tonunterträger: 6,5 MHz

2 m-DTMF-Steuerfrequenz: 145,975 MHz FM

70 cm-Rücksprechfrequenz: 433,550 MHz FM Kennungsgeber: Farbbalken und technische Hinweise Sendeverzögerung und Synchronisationszeit: 3 Sek.

Die Amateurfunkgruppe Rom, die ihr Bestes gab zum Aufbau des Umsetzers,



23 cm-Antenne

setzt sich aus Mitgliedern der CISAR (nationale Amateurfunk-Vereinigung) zusammen, die sich von Anfang an mit Experimenten im Gebiet der Amateur-



13 cm-Antenne

Kommunikation beschäftigte. Ich möchte mich bei dieser Gelegenheit bei allen bedanken, die an der Verwirklichung dieses Projektes beteiligt waren.

IKØYYY, Luca Ferrara, Rom

E-Mail: **luca.ferrara@tiscalinet.it**

(Übersetzung: DL4KCK)

News

Redaktion Klaus Kramer, DL4KCK

APRS-Buch von WA1LOU

Frisch auf dem Markt ist das zweite APRS-Buch des Technik-Experten der ARRL, WA1LOU, mit dem Untertitel „Tracks, Maps and Mobiles“. Für knapp 15 Dollar wird auf 222 Seiten eine ausführliche Installations- und Bedienungsanleitung für die verschiedenen APRS-Programme geboten, und auch das Komplett-Handy TH-D7 von Kenwood wird schon berücksichtigt.

Verkabelungspläne zwischen GPS-Empfänger, TNC und TRX fehlen ebensowenig wie Abbildungen von Programm-Menüs und den diversen Stations-Symbolen auf der APRS-Kartendarstellung. Etwa ein Drittel des Taschenbuches wird von erläuterten Kommando-Listen und einem Glossar belegt - Englischkenntnisse muss man selbst mitbringen.

Ein Zitat aus dem Vorwort des APRS-Erfinders WB4APR: „In den ersten Jahren musste APRS viele Hürden überwinden wegen des Erbes der Punkt-zu-Punkt-PR-Verbindungen und der Mailboxen, die APRS-Digipeating ausschlossen. Im Lauf der Zeit wurden aus den Digipeatern von 1980 reine Netzknoten, und von „privatem“ Digipeaterbetrieb wurde nachdrücklich abgeraten. Die Verbreitung der allgemein zugänglichen „E-Mail“ ließ das Interesse an Packet-Radio schrumpfen, und mit dem Erscheinen des „World-Wide-Web“ 1994 und immer schnelleren Telefon-Modems war die Zeit reif für eine neue PR-Anwendung. Das Wachstum von APRS auf über 600 Digipeater in den USA ist phänomenal. Die letzten Monate der MIR-Packetradio-Aussendungen waren APRS gewidmet, mehrere Space-Shuttle-Experimente ebenfalls, und es gab 1999 die Erlaubnis zu APRS-Digipeater-Betrieb auf drei 1200 Baud-PACSAT-Oscars. Diese Infrastruktur macht APRS in Verbindung mit dem weltweiten Internet zu einem wichtigen Aspekt des Amateurfunks im neuen Millennium.“

ISBN: 0-87259-774-1

*Klaus, **DL4KCK@t-online.de***

Rotorsteuerung

Heinrich Frerichs, DC6CF

Die Wiederkehrgenauigkeit der Rotoranzeige war mir bei 10 GHz nicht ausreichend, darum habe ich parallel zum Instrument ein digitales Voltmeter angeschlossen. Bei Vollanschlag habe ich den Spannungsteiler so eingestellt, dass 3,60 Volt angezeigt wird. Jetzt kann ich die Gradzahl ablesen, 3,60 Volt ist gleich 360 Grad, 1,80 Volt ist dann 180 Grad.

Ich erstellte eine Liste mit den ATV-Relais-Ausgabefrequenzen für 10 GHz. In diese Liste habe ich die Gradzahl sowie die Entfernung in km eingetragen. Außerdem kann noch die ZF eingetragen werden, die von meinem Satellitenempfänger in MHz oder durch Angabe des Kanals angezeigt wird. Auf die erste Programmtaste des Sat-Empfängers habe ich das ATV-Relais Emden, DBØLTC, mit einer ZF von 1124,000 MHz und eine Ton-ZF von 5,5 MHz programmiert. Auf der zweiten Programmtaste folgt dann Leer, DBØLO, mit der ZF von 1144,000 MHz usw. Meine Rotoranzeige stellte ich nach Emden mit 288 Grad und meinen Sat-Empfänger auf das Programm 1.

Somit habe ich immer die richtigen Frequenzen und die Richtung eingestellt. Dies gilt besonders bei Überreichweiten, z.B. für das ATV-Relais in Bremen, DBØOZ, oder das Relais auf dem Brokken, DBØHEX.

(aus dem ATV-Rundbrief 1/99)

13 cm-ATV-Module

Habt Ihr 2400MHz-A/V-Module (z.B. von WIMO oder von MATCO) und wisst nicht, wie sie im 13 cm-ATV-Bereich aktiviert werden können? Unser UNI13P-Projekt ermöglicht es - verbindet einfach den I2C-Bus mit dem UNI13P-Modul. Es enthält eine VFO-Steuerung von 2,0 bis 2,7 GHz in 250 KHz-Schritten, 64 Speicherkanäle im EEPROM, Anzeige des PLL-Lock-Status, Unterstützung von ein- oder zweizeiligen LCDs, Platine 4,5 x 5 cm, Spannungsversorgung 8 bis 14 Volt DC bei geringem Stromverbrauch.

Es gibt aber noch eine Möglichkeit: anstelle des UNI13P -Moduls kann ein PC-Programm das 13 cm-A/V-Modul steuern! Ich schrieb nach entsprechenden Anfragen „ATV13P.exe“ für Win95/98, das Programm benutzt einen COM-Port und einen einfachen RS232/TTL-Konverter und unterstützt TX- und RX-Module. Der Frequenzbereich 2,0 bis 2,7 GHz wird in 125, 250, 500 KHz, 1 oder 10 MHz-Schritten eingeteilt bei 10 möglichen Speicherkanälen. Der COM-Port ist frei wählbar, alle Parameter werden automatisch gespeichert.

Bei MATCO (**www.mat-co.com**) gibt es auch PAL/NTSC-Quad-Splitter für ATV-Relais etc. Einzelheiten zum UNI13P- und ATV13P-Projekt gibt es im Hardware-Bereich unter

http://lea.hamradio.si/~s51kq

73 de Mijo, S51KQ
ATV team Slovenia (aus PR)

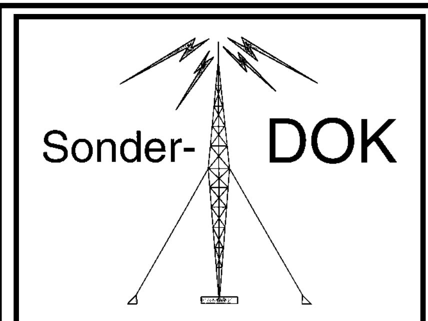
HDTV-Erfahrungen in USA

In einer Internet-Diskussionsliste für HDTV-Freunde fand ich folgende Notizen:

1) Nach drei Monaten Erfahrung mit einem Mitsubishi-55-Zoll-HDTV-Gerät kann ich sagen, dass die Filme darin besser aussehen als im Kino. Sie sehen viel schärfer aus mit kräftigeren Farben, aber ich muss noch etwas an meiner Tonanlage tun. Die verbreitete Ausstrahlung von Dolby-Digital-Ton 5.1 bei HDTV-Filmen macht alles noch „schlimmer“...

Wenn ich nicht immer die neuesten Filme sehen wollte, würde ich gar nicht mehr ins Kino gehen.

2) Im IEEE-Spectrum-Magazin steht ein Artikel, der die Fortschritte beim Digital-Kino behandelt, d.h. bei den Entwicklungen DLP und DILA. Zu den Test-Vorführungen des neuen „Star Wars“-Films an der West- und der Ostküste kamen im letzten Jahr etwa 100 000 Zuschauer, die fast alle die digitale Fassung besser fanden als den Filmstreifen. In einem technischen Vergleich von 35- bzw. 70 mm-Film mit HDTV-Aufnahmen landeten diese zwischen den beiden Filmformaten. Die Einführung der Digital-Kinos wird noch durch die hohen Kosten verzögert (doppelt so teuer wie ein normaler Projektor), ist aber abzusehen.



Das Referat DX und HF-Funksport des DARC e.V. verleiht nachfolgender Clubstation entsprechend den geltenden Regelungen den Status eines Sonder-DOK. Mit diesem Sonder-DOK haben Sie die herausragende Möglichkeit, Amateurfunk wirksam vorzuführen, Interessenten zu werben und die Ziele des DARC e.V. mit Leben zu erfüllen.

Sonder - DOK : ATV

Clubstation: DL 0 ATV Zeitraum: 01.01.2000 - ff
Anlaß: AGAF

Wir wünschen Ihnen und Ihren Mitstreitern viel Erfolg und Freude bei dieser Aktivität, 73 und 55!

H. Weißleder

Sachgebiet Sonder-DOK
Dr. - Ing. H. Weißleder, DL 6 YY



Ilmenau, den 8. Oktober 1999

Leider kam es zur Verspätung in der Veröffentlichung des Sonder-DOK's: ATV für DLØATV im CQ DL. Aber im Märzheft der CQ DL ist er nun erschienen und kann jetzt auch auf's Band. Entsprechend der Verzögerung erfolgt der angekündigte Bericht erst im nächsten TV-AMATEUR.
Auch die QSL-Karten gehen jetzt im März in den Druck.
73 de Armin, DK5FH, M0818

IARU - Region 1 - ATV - Kontest am 11. - 12.09.1999

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.	
70cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen												
1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	894	N06	JO31MO	4	5	191km PE1JMZ	40 W	AM F	S
2	DO 1 EP	Olaf	-	152		JO31HG	-	2	105km OT9D	-	AM	
23cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen												
1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	3.312	N06	JO31MO	10	5	142km DK3OS/p	20 W	FM F	S
2	DF 3 FF/p	Joachim	1468	1.242	F09	JO40FF	3	3	108km DC6IN	75 W	FM F	S
3	DG 0 EW/p	Walter	-	794	S48	JO60LK	4	1	95km DL1DWI	10 W	FM F	
4	DC 6 IN	Gerhard	-	748	K13	JN49CG	4	-	108km DF3FF/p	19 W	FM F	
5	DO 1 EP	Olaf	-	362		JO31HG	-	4	105km OT9D	-	FM	
13cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen												
1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	4.695	N06	JO31MO	7	3	114km PE1OLR/p	8 W	FM F	S
2	DF 3 FF/p	Joachim	1468	1.390	F09	JO40FF	2	3	108km DC6IN	20 W	FM F	S
3	DC 6 IN	Gerhard	-	1.300	K13	JN49CG	3	-	108km DF3FF/p	10 W	FM F	
4	DJ 8 QL	Franz	1467	150	K07	JN49DX	-	1	30km DF3FF/p	0.1W	FM F	
5	DG 0 EW/p	Walter	-	110	S48	JO60LK	-	1	22km DG0ES	5 W	FM F	
3cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen												
1	DJ 4 LB/A	Günter	156	1.750	F42	JO40PL	2	2	90km DJ8QL	1 W	FM F	S
2	DF 3 FF/p	Joachim	1468	1.310	F09	JO40FF	2	3	65km DJ4LB/A	0,4W	FM F	S
3	DH 8 YAL/p	Georg	1394	1.250	N06	JO31MO	3	3	52km DK3OS/p	1 W	FM F	S
4	DJ 8 QL	Franz	1467	600	K07	JN49DX	-	2	90km DJ4LB/A	0.1W	FM F	
5	DO 1 EP	Olaf	-	235		JO31HG	-	1	47km DH8YAL/p	-	FM	
1,5cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen												
1	DJ 4 LB/A	Günter	156	1.550	F42	JO40PL	2	-	90km DJ8QL	0,4W	FM F	S
2	DF 3 FF/p	Joachim	1468	1.030	F09	JO40FF	3	-	65km DJ4LB/A	0,1W	FM F	S
3	DJ 8 QL	Franz	1467	900	K07	JN49DX	1	-	90km DJ4LB/A	0,1W	FM F	
4	DJ 4 AU	Jürgen	2307	120	F11	JO40HF	1	-	12km DF3FF/p	0,1W	FM F	S

73 de Gerrit v. Majewski, DF1QX

Bitte senden Sie mir :

116

Bestell-Nr.:......../............/............./............./............./..........
+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.—
im europäischen Ausland DM 20.—
Den Betrag von DM _________ bezahle ich:

- ☐ **Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)**
- ☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck**
- ☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto**
- ☐ **Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto**
- ☐ **Durch VISA/Master-Card, Name, Nr., gültk. Datum**

Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213

Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463

Bitte ausreichend freimachen

Name/Vorname/Call

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

AGAF - Baubeschreibungen/Sonderdrucke

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

B1	Baubeschreibung 10 GHz-ATV GØFNH 20 Seiten	DM 12.—
B2	Baubeschreibung PLL 1323 mit Platinenfilm 13 Seiten	DM 15.—
B3	Baubeschreibung 23 cm ATV F3YX 27 Seiten	DM 15.—
B4	Baubeschreibung ATV 70/23 cm nach DF4PN 12 Seiten	DM 15.—
B5	Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender 34 Seiten mit Platinenfilm	DM 29.—
B6	Description DC6MR ATV-Transmitter (english)	DM 12.—
B7	Beschrijving DC6MR ATV-Zender (nederlands)	DM 12.—
B9	AGAF-Sonderdruck AM + FM-ATV 37 Seiten	DM 15.—
B10	AGAF-Sonderdruck Leistungsmessung am ATV-Sender 35 S.	DM 15.—
B11	AGAF-Sonderdruck 10 GHz-FM-ATV 33 Seiten nach DJ7OO	DM 15.—
B12	AGAF-Sonderdruck AMIGA mit Gucki 16 Seiten	DM 10.—
B13	AGAF-Sonderdruck DC6MR TX Erg. FM 8 Seiten	DM 10.—
B14	AGAF-Sonderdruck Videozusatzgeräte 35 Seiten	DM 19.—
B15	AGAF-Sonderdruck Einführung SSTV 16 Seiten	DM 10.—
B17	AGAF-Sonderdruck Videomixer 15 Seiten, Schaltbilder DIN A3, 3 Seiten	DM 10.—
B18	Baubeschreibung 23 cm ATV-Sender nach HB9CIZ mit Platinenfilm	DM 29.—
B19	Baubeschreibung Basisbandaufbereitung nach HB9CIZ mit Platinenfilm	DM 29.—
B20	AGAF-Sonderdruck SATV / ATV Arbeitsblätter	DM 19.—
B21	AGAF-Sonderdruck Professionelle Antennen - Meßtechnik 0,4-24 GHz	DM 18.—
CDR Nr. 1.a	*Classics* fast alles über die Entwicklung des ATV in DL bis 1983	DM 49.—
CDR Nr. 2	*Midlife* fast alles über ATV/SSTV von 1983 bis 1996	DM 49.—

AGAF CD-ROM Nr.2 Midlife

Termine

Termine I/2000

15.-17. April
SSTV-Kontest der "Nippon Visual Communication Group"

22.-24. April
SSTV-Kontest der "Nippon Visual Communication Group"

6.-7. Mai
Dänischer SSTV-Kontest auf KW und UKW

10.-11.06 AGAF-ATV-Kontest

22.-24.06 Ham Radio 2000 mit AGAF-Mitgliederversammlung am 23.06. 16 00 h



13 cm ATV-Baugruppen

Matthias, Pech, DC8PM

Seit langem spiele ich mit dem Gedanken, mich mit ATV zu befassen. Einige Zeit abgeschreckt haben mich die hohen Frequenzen 23 cm (1,2 GHz) und 13 cm (2,4 GHz). Das hängt einfach damit zusammen, dass ich die fast „unbezahlbaren" Messmittel wie Counter, Milliwattmeter, Oszi usw. für diesen Frequenzbereich nicht oder nur in einem sehr beschränkten Rahmen besitze.

Das macht den Aufbau von ATV-Baustufen etwas schwer, wenn die passenden Werkzeuge fehlen. Nach langem hin und her habe ich versucht, ATV erst mal zu empfangen. Hier bietet sich ein alter SAT-Receiver an, mit dem man die Ausgabe eines lokalen FM-ATV-Relais empfangen kann. Nach einigen Stunden Antennenbasteln und Koaxkabel verlegen hatte ich die ersten ATV-Bilder auf dem Monitor - jetzt wollte ich in ATV auch auf Sendung gehen. Nun stand ich aber vor dem Problem des Aufbaues/Abgleich eines geeigneten Senders für 13 cm. Ich kann so etwas nicht mehr abgleichen: meine Messgeräte sind alle bis maximal 23 cm geeignet.

Seit kurzem gibt es bei der Firma WIMO passende und fertig aufgebaute ATV-Sendermodule und Empfängermodule für 13 cm. Beide haben mich knapp 300.- DM gekostet.



Es handelt sich hier um 2 getrennte Baugruppen für Sender und Empfänger. Die gesamte Basisbandaufbereitung einschließlich Stereoton ist enthalten. Sende- und Empfangsfrequenz werden quarzstabil mit einem Synthesizer erzeugt. Der Sythesizer wird über I2C-Bus von einem PIC programmiert. In der momentanen Version können die Module vier fest programmierte Frequenzen erzeugen.

Technische Daten Sender: Sendefrequenzen 2338 MHz, 2381 MHz, 2422 MHz, 2438 MHz - Anschlüsse: Cinch für Video und Audiosignal, SMA für HF - Tonablage 6.0 MHz und 6.5 MHz (änderbar) - Eingangspegel: Video 1Vss (regelbar), Audio 1Vss? Versorgungsspannung: 13,8V 200mA über DC-Buchse - Kanalwahl: Über DIL-Schalter - Maße: 60x125x18 (verkürzbar auf 60x75, HF-Teil ist absetzbar)

Empfänger: Eingangsfrequenzen 2338 MHz, 2381 MHz, 2422 MHz, 2438 MHz - Anzeige: 4 LED´s zur Anzeige des Kanals - Anschlüsse: Cinch für Video und Audiosignal, SMA für HF - Tonablage: 6.0 MHz und 6,5 MHz (änderbar durch Tauschen der Filter) - Ausgangspegel: Video 1Vss (regel- und invertierbar), Audio 1Vss - Versorgungsspannung:13,8V 500mA über DC-Buchse - Kanalwahl: Umschaltung und Memory-Scan über Taster - Maße: 60x150 x18 (HF-Teil ist absetzbar).

Ab Ende März soll nach Herstellerangaben eine Zusatzschaltung lieferbar sein, mit deren Hilfe beliebige Sende- und Empfangsfrequenzen einstellbar sind. Beide Module sind sehr sauber aufgebaut und machen einen guten technischen und optischen Eindruck. Als erstes habe ich ein paar SMA/N-Adapter für den Antennenanschluss besorgt und entsprechende Kabel konfektioniert. Die ersten Versuche mit diesen beiden Modulen waren sofort erfolgreich, Antenne, Video/Audiosignal dran, Spannungsversorgung (13,8V) an den Sender angeschlossen, und die Verbindung stand! Die Bildqualität ist gut, ebenso die Tonwiedergabe. Sozusagen Plug and Play. **Vorsicht!!** beim Anschluß der Versorgungsspannung, die Module haben keine „Dummheitsdiode"! Die handelsüblichen Steckernetzteile und DC-Kabel haben unterschiedliche Polung, mal „plus innen", mal „plus außen". Also lieber 2 x messen!

Ich habe für meine ersten Tests 2 Planarantennen verwendet, diese sind sehr handlich und gut zu montieren. Der Stückpreis liegt bei 139.- DM, hier muss abgewogen werden, was man braucht oder für welchen Zweck man den Sender und Empfänger verwenden will: für Spielereien reicht durchaus die ebenfalls erhältliche Gummiwendel. Die Versuche im Shack gingen erstmal über ein paar Meter, kein Problem in Sachen Bild und Ton, nun plazierte ich den Sender auf den Speicher mit einer CCD-Color-Kamera als Videoquelle, der Empfänger blieb im Shack (im Keller 3 Stockwerke tiefer). Die Bildqualität ist auch bei diesem Versuchsaufbau 100%.

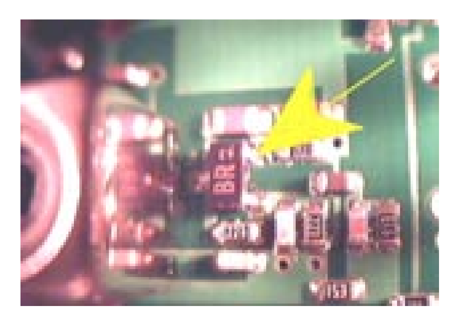
Zu weiteren Tests der Reichweite und Bildqualität montierte ich nun das Sendemodul auf ein eigens für diesen Zweck gebautes Modellfahrzeug, das mit einer schwenkbaren CCD-Color-Kamera ausgerüstet ist. Dieses „kleine" Fahrzeug hatte ich einige Zeit zuvor mit einen 23 cm ATV-Sender aufgebaut, dieser Sender hat ca. 400mW Sendeleistung und kann nur ein Videosignal übertragen. Mit dem 13 cm ATV-Sendemodul ist aber nun auch eine Tonübertragung möglich, also ließ ich es mir nicht nehmen, auch noch eine Elektretmikrofonkapsel zu installieren. Das so umgebaute Modellfahrzeug bekam jetzt noch einen 13 cm „Mobilrundstrahler"



(MG-200 mit 7dB von WiMo), die 23 cm Antenne kam runter. Jetzt konnte die erste „große Fahrt losgehen"!! Es ist schon ein tolles Gefühl, ein Fahrzeug über einen Monitor fernzusteuern, sehr ungewohnt, macht aber unwahrscheinlich Spaß.

Ich war überrascht, wie gut die Übertragung funktioniert. Mit dem 23 cm ATV-Sender hatte ich öfter mal „Aussetzer" in der Bildübertragung, bei den 13 cm Modulen tritt dieses Phänomen zwar auch auf, aber bei weitem nicht so oft, und das bei 1/20 der Sendeleistung des 23 cm-Senders (400 mW)! Ich denke, das hängt damit zusammen, dass ein SAT-Receiver recht „taub" ist, während das Empfangsmodul für 13 cm sehr empfindlich ist (ca. -80dBm laut Hersteller). Ohne Probleme mit der Bild/Ton-Qualität konnte das Modellfahrzeug im Umkreis von 200m bewegt werden. Das sind „fast" unbegrenzte Möglichkeiten für den Modellbau; im Sommer werde ich den Sender auf einer Modellsegelyacht montieren, das gibt bestimmt sehr interessante Bilder.

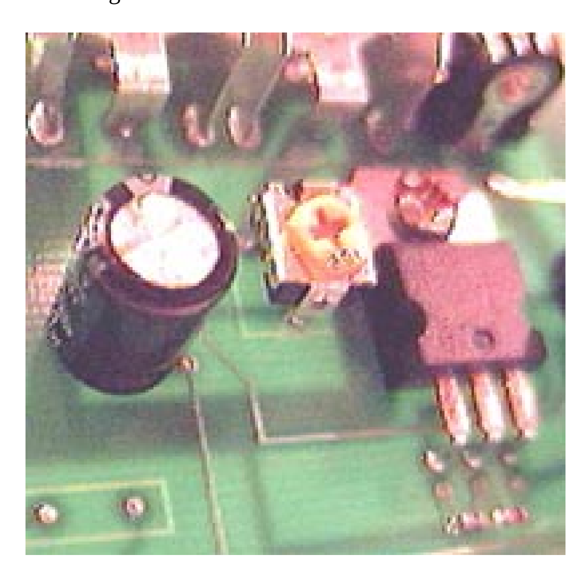
Die beiden Module gibt es auch in einer ISM-Version, d.h auch nicht lizenzierte Modellbauer können diese Module nutzen! Ich kann mir auch gut vorstellen, diesen Sender an ein Modellflugzeug zu montieren und die Eindrücke des Fluges mit einem Videorecorder aufzuzeichnen. Auf diese Art lassen sich zwei schöne Hobby´s wunderbar miteinander verbinden, vom Werbeeffekt beim Nachwuchs ganz zu schweigen.



Mein weiteres Interesse lag nun darin, ATV via Umsetzer zu machen. Die meisten ATV-Relais haben ihre Eingabe auf 13 cm, so lag es nahe, auch das zu versuchen. Die 20mW des Senders erschienen mir zwar etwas wenig, aber einen Versuch war es wert. Als erstes muss die passende Tonablage eingestellt werden, das geschieht am Sender an den zwei Filtern im Weißblechgehäuse. Rechts

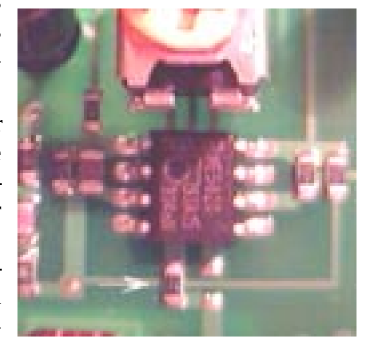
neben diesen Filtern sind SMD-Transistoren eingelötet, hier wird ein Frequenzzähler angeschlossen und die gewünschte Ablage eingestellt.

Den Videopegel des Senders kann man an einem Poti (Pfeil) einstellen; ich habe festgestellt, nicht jede Videosignalquelle bringt die angegebenen 1Vss bei 75 Ohm. In einem Selbsttest kann man so schon mal den Videopegel optimal einstellen, ein Oszi ist hier auch recht hilfreich. Mit dem Oszi lässt sich wunderbar das eingespeiste Videosignal am Sender messen, gleichzeitig kann man auch das Ausgangsignal am Empfänger mit dem Eingangsignal des Senders vergleichen. Sollten hier Verzerrungen auftreten, ist der Pegel zu hoch.



Man sollte bedenken, dass in diesem Frequenzbereich die Kabelverluste unbedingt so klein wie möglich zu halten sind - ein paar dB sind gleich unnötig verloren, wenn das Antennenkabel zu lang oder nicht geeignet ist. Aus diesem Grund wurde der Sender direkt unter der Antenne auf den Speicher montiert, als Koax verwende ich Aircom plus. Vermeiden sollte man RG58 und ähnliches! Das Video/Ton-Signal übertrage ich vom Shack aus über ein geschirmtes Audio-Kabel zum Sendemodul. Mit den 20 mW konnte ich immerhin ein verrauschtes Bild über den Umsetzer senden (immerhin ca 50 km Entfernung), was heißt, dass ich entweder die Antenne verbessern oder eine kleine PA dazuschalten muß. Zur Umstellung der Tonablage am Empfänger müssen die zwei Standardfilter gegen andere Filter der gewünschten Tonablage ausgetauscht werden (z.b. SFE-Typen mit 5.0 und 5.5 MHz). Die Filter sind NICHT in SMD-Ausführung, also auch für Leute mit einem „dicken“ Lötkolben kein Problem. Nachdem die Filter getauscht sind, müssen die Kreise nachgestimmt werden, dies geschieht an den beiden Spulen mit den Ferritkernen.

Der Pegel des Videosignals läßt sich am Empfänger an einem Poti regeln, man kann hier auch das Videosignal durch Umlöten eines SMD-Widerstandes (siehe Pfeil) invertieren.



Für ATV-Einsteiger wie mich sind diese 13 cm ATV-Baugruppen ein guter Schritt nach vorne, sie machen erste Versuche leicht und sind vor allem erschwinglich !

SpaceCam1-Projekt (WF1F)

Die MAREX-NA-Gruppe freut sich, dass ihr MAREX-NA-SSTV-System als eines der für die Installation an Bord der Internationalen Raumstation ISS vorgesehenen Amateurfunkprojekte ausgewählt wurde. Das MAREX-NA-Team und der MIR-Betreiber RSC Energia in Russland werden die Einzelheiten noch besprechen, aber die Arbeit am SSTV-Projekt hat schon begonnen.

Es wird ein Slow-Scan-TV-System ähnlich wie an Bord der MIR sein, aber in der ISS wird ein Laptop-PC mit SSTV-Programm mit mehr Möglichkeiten eingesetzt. Nach 9-monatigem Gebrauch des einfachen MIR-SSTV-Systems hatten die MIR-Besatzungen einige Vorschläge für die nächste Generation an Bord der Internationalen Raumstation:

1) die Möglichkeit, von Bodenstationen empfangene SSTV-Bilder automatisch auf PC-Diskette zu speichern,

2) die Möglichkeit, Bilder einer Digital-Fotokamera ins SSTV-System zu transferieren,

3) die Möglichkeit, ein Bild mehrfach hintereinander automatisch auszusenden (Bakenmodus).

Das neue „SpaceCam1“-System für die ISS wird dies und noch mehr können, es besteht aus einem Kenwood TM-V7A-TRX, einem Laptop-PC und einer Potential-Trennungs- und Schaltbox.

Vorgesehener Zeitplan

Die ISS wird im März oder April 2000 mit einem russischen Soyuz-Raketenstart bemannt, an Bord Bill Shepherd, Yuri Gidzenko und Sergei Krikalev. Die Antennen für die Amateurfunk-Projekte müssen erst bei einem Raum-“Spaziergang“ installiert werden. Von den 4 Antennen-Ports im russischen Service-Modul wird mindestens einer für Amateurfunk-Experimente mitbenutzt. Erst wenn im Herbst 2000 die AFU-Antennen angebracht sind, kann die Internationale Raumstation auf den Amateurfunkbändern aktiviert werden.

Bisher gibt es Pläne für 1200 Bd AX.25-PR und das MAREX-NA-SSTV-System, aber weiteres ist im Planungsstadium. Die ISS-Antennen werden die meisten AFU-Satellitenbänder von KW bis SHF unterstützen.

MAREX-NA-Internetseiten:

http://www.siliconpixels.com/marex/

„Die letzte Reise“ - MIR als Film-Kulisse

Nach einem Bericht der russischen Tageszeitung „Moscow Times“ soll Ende März 2000 ein russischer Schauspieler zusammen mit zwei erfahrenen Kosmonauten zur inzwischen reaktivierten Raumstation MIR fliegen, um dort Aufnahmen für den Spielfilm „Die letzte Reise“ zu machen.

Vladimir Steklov spielt darin einen Kosmonauten, der sich weigert, zur Erde zurückzukehren. Um erstmals unter echten Weltraumbedingungen drehen zu können, musste der Moskauer Schauspieler seit sechs Monaten im berühmten „Sternenstädtchen“ wie alle MIR-Besatzungen hart trainieren.

Außerdem hat die Filmproduktions-Firma einen Teil ihres Millionen-Etats an den MIR-Betreiber RKK Energia abgeliefert, womit das Leben der fast schon abgeschriebenen Raumstation doch noch verlängert wird. Die beiden „echten“ Kosmonauten sollen die Kamera führen, während Autor und Regisseur Yury Kara im Raumfahrtzentrum über Funk die Anweisungen gibt. Geplant sind mindestens 45 Tage an Bord der MIR.

Eine weitere Finanzquelle erschloss sich RKK Energia durch einen Vertrag über die kommerzielle Nutzung der Raumstation (Gastflüge, Werbung, industrielle Versuche) mit der neu gegründeten Firma „MirCorp“ in Amsterdam.

DL4KCK

Picture DX Bulletin 46

(ON4VT)

Diesmal kamen Infos von HA9RG, SM5EEP, OZ9AV, HA5DW, JA2BWH/1,

SWL-PIERRE, K8BM, FK8HC, KE1AC, ON4PL, HG7WFG, JA0SC, N7CXI, JR0CGJ.

AFRIKA: 6W1QU, Jean, aus dem Senegal wurde auf 10 und 15 m in SSTV gesehen, er war sehr aktiv! EA9AK von Cueta u. Melilla wurde auf 15 und 20 m gesehen. Überraschend tauchte ZD8/KF4OQM von der Insel Ascension auf 20 m in SSTV auf, QSL via Heimatcall.

EUROPA: EW8DD aus Weißrussland wurde in SSTV gearbeitet, weitere sind ab und zu aktiv. GJ4ICD wurde in SSTV von der Insel Jersey aktiviert, QSL via Büro an G4ICD. GU3WHN, Mike, ist auf SSTV-Betrieb von der Insel Guernsey eingestellt! T94MG aus Bosnien/Herzegowina ist weiter aktiv. ZA/OK1JR, Stan, wird in den kommenden Monaten aus der albanischen Hauptstadt Tirana SSTV machen, QSL via Heimatcall.

NORDAMERIKA/KARIBIK: C6A/KD1M von den Bahamas wurde auf 20 m in SSTV gearbeitet, hat jemand weitere Informationen?

ASIEN: AP2MIZ aus Pakistan ist neu in SSTV. Aus Taiwan sind mehrere Stationen aktiv, achtet auf BX4AF und



BV4QC! EK6MM, Aran, aus Armenien ist die einzige SSTV-Station von dort, oft auf 10 m zu sehen. QSL an PO-Box 15, 375028 Yerevan, Armenia. UN2E, Anatoly, aus Kasachstan war sehr aktiv, QSL via DF5PBD. VR2K und VR2BA aus Hongkong sind weiter mit SSTV in der Luft. XZ0A aus Myanmar (betrieben von JR0CGJ) machte 62 SSTV-Kontakte mit 16 Ländern. JR0CGJ, Taka, schickte mir freundlicherweise eine CD-ROM mit seinen XZ0A-Bildern und verschiedenen dort empfangenen Bildern. Die originalen XZ0A-Bilder findet man auf meinen Webseiten, Eure dort empfangenen kann er Euch auf Anfrage per E-Mail zusenden **(jr0cgj@jarl.com)**. Dank an Taga für die Aktivität.

OZEANIEN: Achtet auf V73JK, Ray, von den Marshall-Inseln, QSL via QRZ.COM...

SÜDAMERIKA: CP5EP aus Bolivien ist zeitweise in SSTV aktiv, QSL via Büro oder CBA. Aus Peru sind bisher 2 aktive SSTV-Stationen bekannt: OA4WM und OA4BP.

Kontestnachrichten: Am 15./16. und am 22.-24. April 2000 wird der NVCG-SSTV-Kontest der „Nippon-Visual-Communcation-Group“ stattfinden. Alle Kontestregeln findet man auf meinen Webseiten unter

http:www.qsl.net/on4vt/

73 de Danny, ON4VT

(Übersetzung: DL4KCK)



Aus der Postmappe

Hallo Heinz,

recht vielen Dank für die neueste Ausgabe des TV-AMATEUR, die so interessant wie immer ist, und die ich an den Redakteur der CQ-TV weiter schicke.

Ein paar Worte zum Eiffelturm auf Seite 4. Ich glaube, es war nicht nach dem 2. Weltkrieg, sondern schon im Jahre 1909 dass man die Absicht hatte, den Turm abzureissen. Aber man verstand dann die Wichtigkeit des Turms als Rundfunkturm.

Die Aktualität des Turms am Ende des 2. Weltkrieg war, dass der Befehl in Berlin gegeben wurde, den Turm zu sprengen. Aber die örtlichen Truppen haben diesen Befehl ignoriert!

Endlich wünsche ich Euch alles Beste zum neuen Jahr.

73, Andy, G8PTH

PS. noch während des Druckes des Heftes fiel uns ein weiterer Fehler auf: der kreative Ingenieur Eiffel hatte den Vornamen Gustav und nicht wie wir glaubten Ferdinand.

Text Laufschrift auf HB9FW

Leider wird dieses ATV-Relais durch die Betreibergruppe HB9KB auf der Eingabe 1275 MHz seit Januar 2000 massiv gestört, dies mit Wissen des Standortgebers. Vorhalte unsererseits an diesen OM werden bagatellisiert bezw. ignoriert. Wir als Betreiber von HB9FW bitten, den Ersteller dieses Störsenders, HB9PDB, auf diesen Sachverhalt über 145.200 MHz oder über Telefon (004171) 9230542 direkt anzusprechen.

Vy 73 de HB9CSU

LETZTE MELDUNG

DATV - QRV

Hallo zusammen.

Ab sofort ist die digitale ATV-Station des Distriktes Nordrhein mit Versuchssendungen QRV. Abgestrahlt wird aus JO31NI, 220 Meter über NN, zur Zeit 10 Watt an einer Big Wheel 12 Meter über Grund.

Sende-QRG: 434.000 MHZ.

Empfangs-QRG 144.750 MHZ.

Bin immer abends ab 17 Uhr QRV. Erreichbar für Empfangsberichte etc. in DBØEND-8 in PR.

Telefon und FAX: (02052) 7152

73 Werner Müller, DJ6HU

(DJ6HU am 18.03.2000 in PR-Rubrik ATV)

Einladung zum ATV-Treffen Ruhrgebiet

Zu einem Treffen aller ATV-Interessierten aus dem Großraum Ruhrgebiet lade ich Sie herzlichst nach Gladbeck ein.

Termin: **1. April 2000, ab 15.00 Uhr Ortszeit**

Ort : DARC-OV Gladbeck, L03, Clubheim
Albert-Schweitzer-Schule, Weusterweg 3
45964 Gladbeck, Tel.: (02043) 46761

Einweisung : 145.250 MHz durch DLØGL ab 14.00 Uhr

Ausrichter : B.u.S-Referat des Distriktes Ruhrgebiet

Programm : Begrüßung und Vorstellung der Teilnehmer

- DATV - digitales Amateurfunk-Fernsehen

Bericht über die Arbeit der Projektgruppe DATV an der Uni Wuppertal, sowie der DATV-Arbeitsgruppen der Distrikte

- Aktueller Ausbaustand der ATV-Relais im Ruhrgebiet
- allgemeine Diskussion

Ende der Veranstaltung: gegen 19.00 Uhr

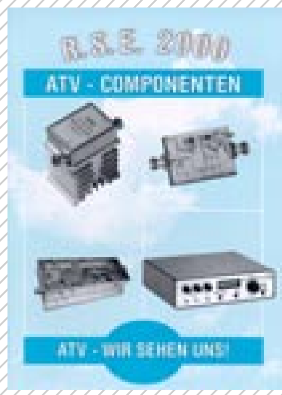
Distrikt Ruhrgebiet: im Auftrag des B.u.S.-Referates des Distriks Ruhrgebiet

Peter Ehrhard, DL9EH, Franz-Fischer-Weg 1, 45139 Essen

Telefon: (0201) 210283, Telefax: (0201) 8915908 Essen, den 26.02.2000



mit vielen Neuheiten ist ab sofort bei SSB-Electronic zu erhalten.





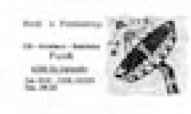


Ausstellerverzeichnis

Stand Dezember 1999

IGS electronic, Linz
HAK- Datentechnik, Linz
Rudi´s Funkshop, St. Valentin
Fa. Hüttl, Recklinghausen
Pro-Konzept GmbH, Neubiberg
Wingert Elektronik, Innsbruck
Satec GmbH, Salzburg
Funküberwachung, Wien
ELTE - Computer, Neuhofen/Ybbs
DK9SQ Walter Spieth
FL-Electronic, Hartenstein
ADL 312 Info und Newcomer Ecke
PONCOM, ATV-Steuertechnik
Pfadfindergruppe, Wien















Spezialist für Packet-Radio und GPS-Navigation

SATEC

ADL



Pfadfinder Österreich

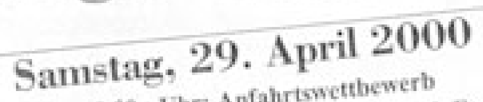
Information

Funkausstellung:
WASER Josef OE3JWC
Leopoldisiedlung 96
A3364 Neuhofen/Ybbs
Tel./Fax: 074 75 / 56782
QRL Tel.: 074 75 / 59046
Handy: 0676/3811006
e-Mail: oe3jwc@oevsv.at

Flohmarkt:
HABERSTROH Thomas OE3OHS
A-3340 Waidhofen,
Pfarrbodensiedl.8
Handy: 0664 / 130 64 88
e-mail: t.haberstroh@thom.at

Ostarrichi - Amateurfunk Tage 2000

PROGRAMM



Samstag, 29. April 2000

8.00 - 10.00 : Uhr: Anfahrtswettbewerb
9.00 - 18.00 Uhr :Funkausstellung durch Fachfirmen.
Internationales ATV-Treffen
Ausstellung von Selbstbaugeräten.
Vorführung von ATV, Packet-Radio, SSTV,
Amateurfunk - Software, Newcomer-Ecke.
14.00 Uhr : Logabgabe für den Anfahrtswettbewerb.
17.00 Uhr : Siegerehrung für den Anfahrtswettbewerb

Sonntag 30. April 2000

8.00 - 10.00 : Uhr: Anfahrtswettbewerb
9.00 - 17.00 : Uhr: Funkausstellung durch Fachfirmen.
Ausstellung von Selbstbaugeräten.
Großer Funk und Elektronikflohmarkt.
Vorführung von ATV, Packet-Radio, SSTV,
Amateurfunk - Software, Newcomer-Ecke.
14.00 Uhr : Logabgabe für den Anfahrtswettbewerb.
17.00 Uhr : Siegerehrung für den Anfahrtswettbewerb

Ausschreibung für den Anfahrtswettbewerb

Teilnahmeberechtigt sind alle lizenzierten Besucher der 12. OAFT 2000
Alle Teilnehmer müssen Portabel oder Mobil QRV sein.
ZEIT: 29. und 30. April 2000 von 8.00 bis 10.00 Uhr (Lokalzeit)
QRG: auf allen in OE zugelassenen Amateurfunkbändern.
Verbindungen auf S20 (145.500 MHz) werden nicht gewertet.
LOG: Austausch von Rapport u. QSO-Nummern beginnend mit 001.
LOGABGABE: 29. und 30. April 2000 von 10.00 bis 14.00 Uhr.
WERTUNG: 0,5 Punkte pro QSO über Relais.
1 Punkt pro QSO mit Fixstationen.
2 Punkte pro QSO mit Mobil- oder Portabelstationen.
5 Punkte mit ausländischen Stationen (auch mit OE/..)
10 Punkte pro QSO mit Stationen mit den ADL 311 / 312 / 326 u. ADL 038
Verbindungen auf Kurzwelle zählen doppelt.
PREISE: Die zehn besten Teilnehmer erhalten Pokale oder Sachpreise.
SIEGEREHRUNG: 29. und 30. April 2000 um 17.00 Uhr im Ostarrichi Kulturhof
Die Logs werden von einer Jury ausgewertet. Entscheidungen der Jury sind endgültig.
Unregelmäßigkeiten im Log führen zum Ausschluß. Verbindungen mit der selben Station aber auf verschiedenen Frequenzbändern zählen ebenfalls.

An beiden Ausstellungstagen
Funk- Elektronik Flohmarkt

Neuhofen/Ybbs, 29. April 2000
30. April 2000



14.00 Uhr: OE5PON
Andreas Pointner
PONCOM ATV-Relais-Steuerung, Vorstellung der Hard- und Software

Nachrichten

Redaktion Klaus Kramer, DL4KCK

Start zu DATV-Sendungen

Am 16.12.99 trafen sich ca. 20 OM aus 4 DARC-Distrikten auf Einladung von Prof. Uwe Kraus, DJ8DW, im Fachbereich Nachrichtentechnik der Berg. Universität Wuppertal, um die ersten Vorseriengeräte für Digital-ATV im 70cm-Breitbandbereich um 434 MHz zu übernehmen.

Im vollbelegten Seminarraum erläuterten seine Mitarbeiter DL1EIN und DJ8VR die einzelnen Baugruppen und die Schaltungsentwürfe, nachdem DJ8DW einen Überblick zum Stand der seit 1995 laufenden Entwicklung gegeben hatte. Einige Spezial-IC wie z.B. der IQ-Modulator sind sehr teuer oder nur in großen Stückzahlen erhältlich, was die Herstellung dieser Vorserie in Wuppertal verzögert hat, außerdem liefen „nebenbei“ noch andere Großaufträge für die US-HDTV-Entwicklung und den WDR. Dass immer wieder neue Studenten eingearbeitet werden müssen, kommt noch hinzu...

Die beiden DATV-Hauptgeräte Sender und Empfänger mit Europakarten im 19-Zoll-Gehäuse werden von einem mitgelieferten PC mit der Spezial- Interfacekarte angesteuert, die Sendedaten kommen von dessen Festplatte (MPEG1-Video). Im Labor nebenan wurde aber schon ein lauffähiger PAL/MPEG-Transcoder vorgeführt, der Live-Bilder einer Videokamera zur DATV-Sendung aufbereitet. Er kann später im erst halbvollen TX-Gehäuse ergänzt werden, die bereits eingebaute HF-Endstufe liefert ca. 10 Watt Dauerleistung an die normgemäß horizontale Antenne. Beide 19 Zoll-Einheiten werden mit 12 Volt Gleichspannung versorgt, um auch mobilen Betrieb zu ermöglichen (wenn der PAL-MPEG-Transcoder zur Verfügung steht).

Vor dem Einführungsseminar hatte DJ8DW den Besuchern die umfangreiche Museumsecke in einem Laborraum gezeigt mit noch ungeordneten Schätzen wie einem RCA-Farbmonitor aus dem WDR-Farbfernsehlabor der 60er-Jahre, mehreren Studiokameras, Film- und Diaabtastern und einer riesigen 2-Zoll-MAZ.

Relaiskoordinierung in GB

„Zur Widerlegung falscher Auffassungen, die bei Flohmärkten und über Funk zu hören sind, sei betont, dass es nicht stimmt, dass das RMC (repeater management committee) der RSGB nur Relais-Anträge annimmt, bei denen abgenommene Steuerungs-Elektronik eingesetzt wird. Die Steuerung von Umsetzern muss nur nach grundlegenden Anforderungen gestaltet sein wie z.B. Stationskennung und gezielte Senderaktivierung, um das Aussenden von Leerkanalrauschen auf der Ausgabe zu verhindern.

Es gab Anfragen, die Pflicht zur CW-Kennung abzuschaffen und durch eine Sprachansage zu ersetzen. Dies wurde mit der RA (brit. Telekomm.-Behörde) besprochen, aber ihre technische Abteilung besteht auf der Morse-Kennung. Dafür gibt es einen guten Grund: wenn man störende Signale (Intermodulation, Kreuzmodulation) bei kommerziellen Funkstellen identifizieren will, erleichtert die CW-Kennung die Arbeit sehr. Es gibt aber keinen Grund, warum man nicht auch eine Sprachansage ergänzt, was von den neuen Bestimmungen ermöglicht wird. Ebenso falsch ist, dass das RMC nur Relaisanträge von RSGB-Mitgliedern akzeptiert. Wir hätten zwar gerne, wenn alle Funkamateure Mitglieder der nationalen Vereinigung wären und dort mitarbeiten würden, aber wir machen da keinen Unterschied zwischen RSGB-Mitgliedern und Nichtmitgliedern. Das Umsetzer-Planungs-Kommittee ist wohl das einzige RSGB-Referat, das kostenlos Informationen an ALLE registrierten Relaisbetreiber verteilt, unabhängig von der Mitgliedschaft. Die einzige Voraussetzung fuer den Relaisantrag ist eine vorhandene Amateurfunk-Lizenz des Betreibers. Anträge werden bei allen Gruppen gleichwertig behandelt und befürwortet. ...

Zum Schluss: vieles in diesem Newsletter betraf Erläuterungen zu Neuerungen. Diese sind manchmal schwer zu akzeptieren und nicht immer positiv. Aber wenn die Funkamateure unvermeidliche Veränderungen nicht annehmen, wird das Hobby aussterben. Lasst uns alle Toleranz gegenüber neuen Ideen üben und auf Erfahrungen und Freude der Vergangenheit aufbauen.

Alle RMC-Mitglieder wünschen Euch allen ein glückliches neues Jahr und freuen sich auf ein Zusammentreffen mit Euch im Jahr 2000, ob persönlich oder über Funk.“

VY 73 G3ZHI

(Auszugsübersetzung aus PR)

20 Jahre „QSP“ aus Portugal

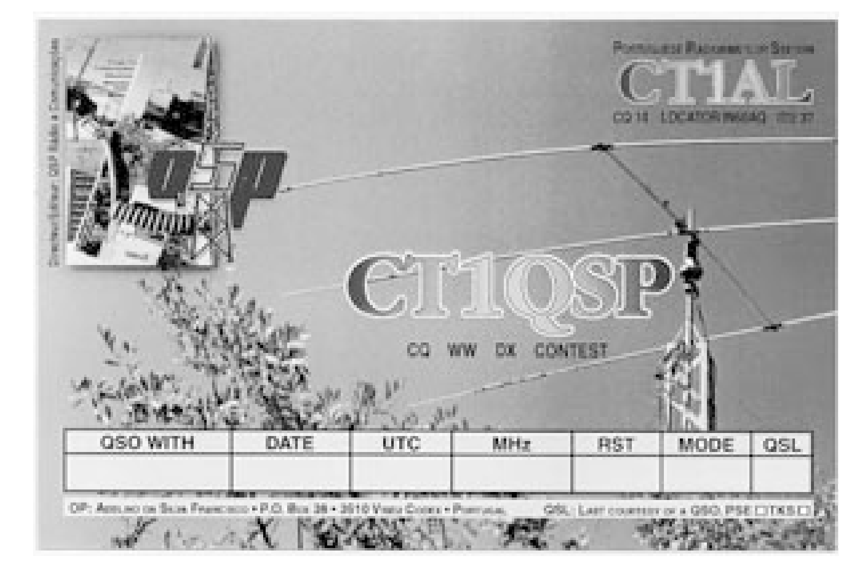
Unsere Partnerzeitschrift „QSP“ aus Viseu, Portugal, geht mit der Ausgabe Nr. 221 ins 20. Jahr ihres Erscheinens. Herzlichen Glückwunsch dazu von der TV-AMATEUR-Redaktion!



In einer Presseerklärung der „QSP“ wird geschildert, wie sich das DIN-A5-Magazin seit 1980 inhaltlich verändert hat. Zum traditionellen KW-Amateurfunk kamen Amateurfernsehen, Computertechnik, Kommunikationstechnik sowie professionelle Entwicklungen hinzu. Der Vertriebsweg schließt neben Abonnenten auch Kioske und öffentliche Zeitschriftenregale ein. QSP-Redakteure besuchen regelmäßig internationale Messen wie die Elektronik- und TV-Messe London im Mai, HAM-Radio Friedrichshafen im Juni und UKW-Tagung Weinheim im September.



Im aktuellen Heft wird ausführlich ein Konkurrenzverein zum portugiesischen IARU-Repräsentanten REP vorgestellt, die UAPR (Union der portugiesischen Amateurfunkverbände), in der eine Reihe regionaler Gruppen mitarbeiten. Allenfalls in Fragen der QSL-Karten-Vermittlung will man Kontakt zur REP aufnehmen, was aber durch deren Alleinvertretungsanspruch problematisch erscheint.



Der QSP-Chefredakteur CT1DDW ist auch „unser Mann“ in Portugal in Sachen ATV und SSTV und nimmt am europaweiten E-Mail-Informationsaustausch der ATV-Gruppen teil.

DL4KCK

Antennenmesstag

Der Antennenmessclub „De Lichtmis“ im VERON-Ortsverband Meppel organisiert am Samstag, 20. Mai, wieder einen Antennenmesstag im Restaurant „De Lichtmis“ an der Autobahn 28, Abfahrt Nieuwleusen, am Ort des jährlichen Flohmarktes. Dann werden 13- und 23 cm-Antennen in professioneller Art gemessen, um die Aktivitäten auf den ATV-Frequenzen zu stimulieren. Beginn ist um 10 Uhr, telefonische oder schriftliche Anmeldung bitte bis 7. Mai bei Frits van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle. Telefon 038-4652328 oder 065-4988905 in Holland.

Hornantennen

Bei Hornantennen gibt es mehrere Typen. Hornstrahler mit Erweiterung in der H-Ebene, in der E-Ebene und Kombinationen der beiden.

Berechnungsunterlagen findet man im Handbuch für Hochfrequenz- und Elektro-Techniker, III. Band sowie in UKW-Berichte 1977. Das Buch ist 1954 im Verlag für Radio- Foto- Kinotechnik GMBH erschienen. Maßskizzen für den Aufbau von 10-GHz-Hornantennen enthält auch die Literatur „ Elektronisches Jahrbuch 1980 „ vom Militärverlag der DDR - Berlin 1979. Die CD-ROM von RUESS, ELECTRONIC ONLY Version 2.0, enthält ein Demoprogramm für Hornantennenberechnung. Unter der Kategorie: Amateurfunk, Packet: Electromagnetic Antennen Modeling (EAM) findet man den Ordner Eam gepackt und dort das Programm Eampl.exe, welches Hornantennen vom E-Typ berechnet.

- Berechnung E-Flared Horn mit Strahlungsdiagramm -

Eingeben: E Aperture Length, H Aperture Length, Horn Length sowie Frequenz, jetzt RUN drücken und das Ergebnis wird angezeigt.

Beispiel für 10-GHz-Hornstrahler: E Aperture Length [m] = 0.040, H Aperture Lenght [m] = 0.029, Horn Length [m] = 0.043 und Frequenz [MHz] = 10000.00 (RUN) ergibt einen Gewinn von 10.8 dBi.

Alles OK? Viel Spaß beim Hobby und 73 wünscht Hans, DD6UHH @ DB0GR

(aus PR-Rubrik ATV)

Monitoring

Seit Freitag d. 25.02.00 ist nun eine Monitoring-Strecke von DBØPTV in Richtung DBØLO Leer vorhanden. Sie arbeitet auf dem 6cm-Band (5,7GHz) und kann mit DTMF7 zugeschaltet werden. Als Empfänger dient ein 40 cm-Primefocus-Spiegel mit direkt angeschlossenem Konverter nach DB8WM.

Später lässt sich über diese Strecke noch DBØWHV zuschalten. Weiterhin wurde die 70 cm-Eingabe aufgrund der Vielzahl von neuen DO-Stationen verbessert. Weitere Verbesserungen auf 70 cm folgen.

73 PTV Team Papenburg I57

(aus PR-Rubrik ATV)

APRS-Einsatzgebiete

Zitate aus der britischen Internet-Newsgroup „uk.radio.amateur“:

1) APRS heißt „Amateur Packet Reporting System“ und ist eine Methode, GPS-Daten in einem TNC umzuwandeln und als AX.25-Frames auszusenden. Diese UI-Frames können neben den Standort-Daten der sendenden Station verschiedene Zusatzinformationen enthalten. Beim Empfänger können sie auf einem Computer-Bildschirm dargestellt werden, auch als variable Eintragung in diversen Landkarten-Oberflächen.

Als Anwendung sind mobile Funkortung, Notfunk und andere Versuche denkbar.

2) Das System könnte unter Umständen lebensrettend wirken. Wir nehmen alle zwei Jahre an einer Wanderung über 38 km durch die Berge östlich von Aviemore teil, und das Wetter dort kann sehr wechselhaft sein mit schlechter Sicht. Natürlich Handies sind sehr nützlich, wenn man in Funkreichweite einer Funkzelle ist - das trifft aber in vielen Gebieten Großbritanniens nicht zu. Suche und Rettung ist oft schwierig, wenn man nicht genau weiß, wo die Leute sich untergestellt haben.

3) a) Unter anderem benutze ich APRS zur Beobachtung der Ausbreitungsbedingungen auf 2 m. Das ergibt inzwischen interessante Muster von meinem QTH aus gesehen.

b) Ich benutze dazu Bakenaussendungen.

c) Das mache ich auch, aber es gibt APRS-Stationen in Richtungen, wo keine einzige Bake existiert. Dass alle auf einer Frequenz senden heisst auch, dass ich gleichzeitig in allen Richtungen auf einmal beobachten kann.

PS: Für eine Belebung der APRS-Frequenz 144,800 MHz in DL gegen den Widerstand des DARC-VUS-Referats sorgte DD1AAA mit Aufrufen in PR und seiner Homepage **http://www.andypu.de/aprs/**

SSTV bei Notfunk-Kommunikation

Funkamateure im US-Bundesstaat Indiana haben ihre lokalen Katastrophenschutz-Behörden vom Wert des Amateurfunks überzeugt und SSTV zum festen Bestandteil ihrer Notfunk-Möglichkeiten gemacht.

Das ARES-Team führte dies kürzlich vor und schickte Bilder von der mobilen Einsatzleitung zur Zentrale der Behörde. K9ZBM berichtet, die Offiziellen wären besonders von der SSTV-Vorführung beeindruckt gewesen. Die Gruppe will beim Jahrtausendwechsel für alle Fälle bereitstehen.

Wie K9GPS schildert, hatte man im vorigen Sommer das Notfunk-Mobilfahrzeug zum Fieldday geliehen, und die Offiziellen lernten dabei die Möglichkeiten des Amateurfunks kennen. Der Wagen war mit kommerziellen Funkgeräten ausgerüstet und erhielt nun zusätzlich einen TS-120-Kurzwellentransceiver und Amateurfunkgeräte für VHF und UHF. „SSTV machen wir über den UHF-Umsetzer Lawrenceburg und Sprechfunk auf 2 m“, sagte Kissell.

Für Fotos beim Einsatz benutzt man eine Sony-Digitalkamera mit 3,5-Zoll-Diskette als Speichermedium, von der die Bilder einfach in einen Laptop-Computer geladen werden können, um sie mit SSTV in die Zentrale zu senden. Dort stellt ein normaler PC an einem Funkempfänger die Bilder dar. Man kann das Programm einfach starten und so die Bilder empfangen, als Software wird „Chromapix“ mit der PC-Soundkarte benutzt. Eine weitere tragbare SSTV-Einheit steht für den Außeneinsatz bereit.

(aus ARRL-Extra im Internet)

ID - ELEKTRONIK

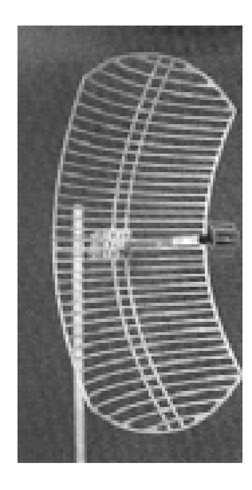
Inhaber: Gabriele Göbel DC6ID Wingertgasse 20 76228 Karlsruhe
Telefon: 0721/9453468 Fax: 0721/9453469 e-mail: DC6ID@aol.com



Preis des Komplettgerätes : DM 1598.--

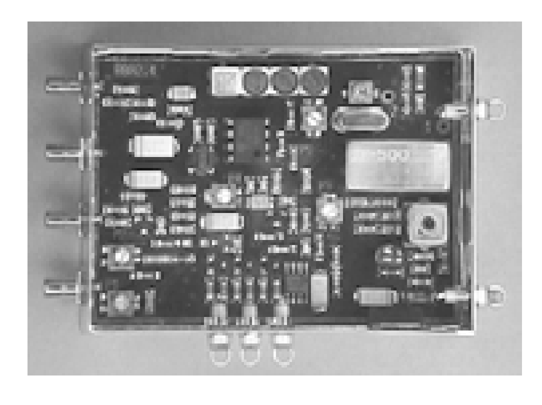
13 cm ATV Sender

Der ATV-Sender ist komplett betriebsbereit aufgebaut und besteht aus folgenden Komponenten:
- 1 x BBA2.4, 1 x 13cm-TX mit Anz-Platine, 1 x PA 13-1
- eingebaut in ein Aluminiumgehäuse 225 x 175 x 55 mm
- Frontplatte und Rückwand in Eloxaldruck
- Frequenzbereich: 2320 .... 2450 MHz
- Ausgangsleistung: > 1 W HF (typ. 1,5 W HF)
- Spannungsversorgung: 12 - 15 V DC, ca. 1 A
- Anschlüsse: HF-out: N - Buchse
  Video + NF-in: Cinch
  Versorgung: 4 pol-DIN



13 cm Antennen

	Modell 13 - 15	Modell 13 - 20
Frequenzbereich:	2320 - 2450 MHz	2320-2450 MHz
Gewinn über Dipol:	15 dB	20 dB
Anpassung (VSWR):	< 1,5	< 1,5
3 dB-Öffnungswinkel:	14 °	7,5 °
Vor-Rückverhältnis:	> 23 dB	> 30 dB
HF-Anschluß:	N-Stecker	N-Stecker
Max. Leistung:	50 W	50 W
Abmessungen:	410x510x385 mm	610x920x385 mm
Gewicht:	1,25 kg	2,45 kg
Mastdurchmesser:	25 - 50 mm	25 - 50 mm
Polarisation (je nach Montage):	hor / ver	hor / ver
Windlast bei **160 km/h**:	160 N	400 N
Preis:	**DM 260.-**	**DM 320.-**

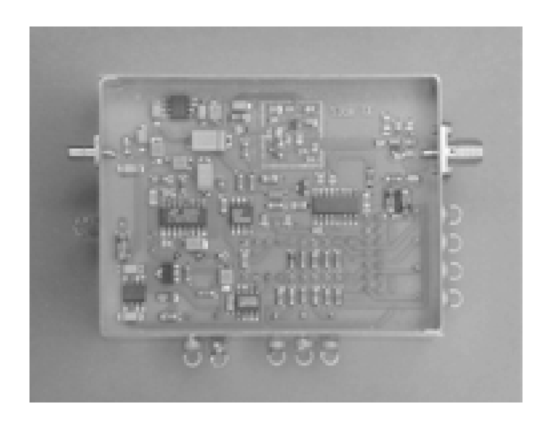


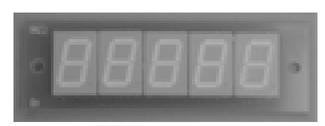
Basisbandaufbereitung BBA 2.4

- PLL-gelockter Ton 5,5 / 6,5 / 7,5 MHz als Standardfrequenzen
  5,75 / 6,0 / 6,25 / 6,75 / 7,0 MHz zusätzlich über DuKos schaltbar
- TOKO Videoblockfilter
- alle Anschlüsse SMB, **Videopolarität umschaltbar**
- getrennter Eingang für Mikrofon und High-Level NF (Videorecorder)
- Aufbau überwiegend in SMD
- Abmessungen 55 x 74 x 30 mm
- Spannungsversorgung 11 - 15 V DC, Stromaufnahme 220 mA

DM 295.-

13 cm ATV Senderbaugruppe

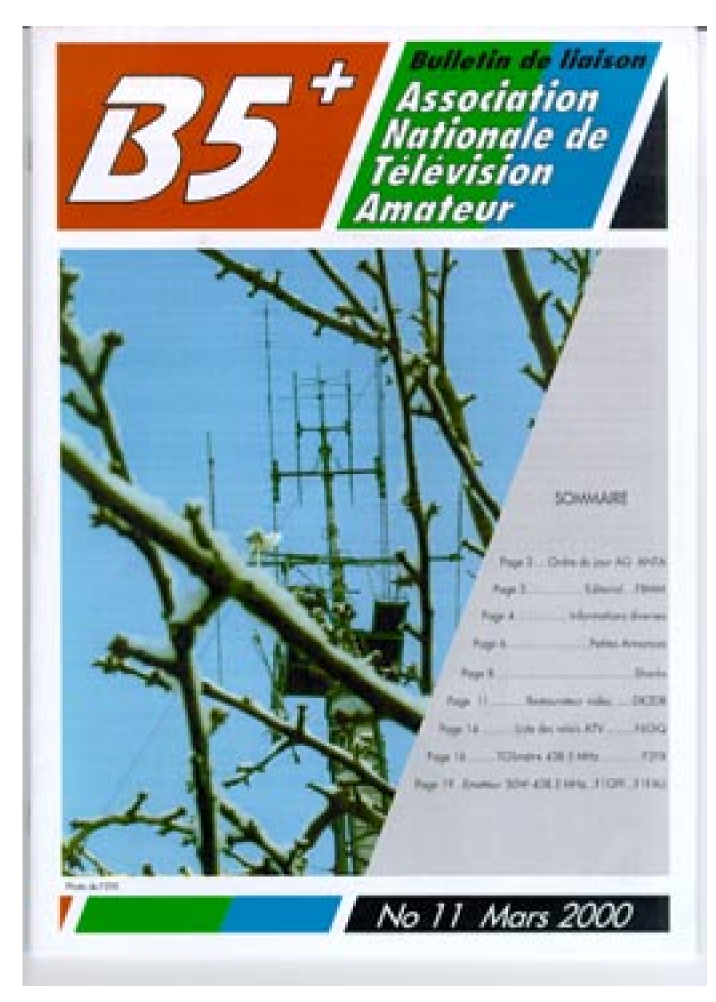




Frequenzbereich:	2320 ... 2450 MHz (Version 1) 2500 ... 2625 MHz (Version 2) (Anzeige 10000 ... 10500)
Betriebsart:	F5 / F3 (ATV)
Frequenzeinstellung:	up / down - Taster
Frequenzanzeige:	5 stellige LED-Anzeige über SPI-Bus
Schrittweite:	250 kHz (Version 2: 1 MHz)
Ausgangsleistung:	> 100mW (typ. 150 mW)
Stromaufnahme:	Sender ca. 300 mA, Anzeige ca. 200 mA
Basisbandeingang:	SMB, HF-Ausgang: SMA
Alle restlichen Anschlüsse:	Lötfahnen an DuKos

Aufbau: überwiegend in SMD
Abmessungen: 55 x 74 x 30 mm
Basisisbandeingang mit 2-pol Tiefpaß zur Absenkung der Tonträgeroberwellen

DM 450.- kmpl. betriebsbereit



Jahrestreffen der ANTA: Sa., 1. April 2000, 14 Uhr in Seigy (info:www.club-internet.fr/perso/anta1)

HUNSTIG

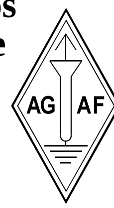
Spezialsortiment HF-Steckverbinder · Servicewerkstatt

Steckverbinder

Bestellungen und Anfragen richten Sie bitte auch an unsere Internet Mailadresse: hunstig@melados.de

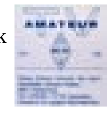
Nottulner Landweg 81
48161 Münster
Tel.: 0 25 34 / 97 44 0
Fax.: 0 25 34 / 97 44 88

Anzeigeninfo kostenlos
AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201
44269 Dortmund
Fax. (0231) 48 99 2
oder 48 69 89



Johann Huber
Hubertusstr. 10
86687 Hafenreut
Tel. (09099) 413

hat Ordner für den TV-AMATEUR in Ihr Programm aufgenommen. Die Ordner sind aus blauem oder rotem Plastikmaterial mit Rückensteckfach für Einsteckschild gemäß Muster.



Kosten für AGAF-Mitglieder: pro Stück
DM 6,50 DIN A5
DM 10,50 DIN A4
+ Porto DM 3,--
Die Firma Huber ist auf der HAM-Radio, UKW-Tagung Weinheim und Interradio Hannover vertreten, und die Ordner können dort gekauft werden.

WR75 Hohleiter 30 mm mit zwei Flanschen, versilbert für 25,- DM
Eisch-Kafka-Electronic GmbH, 89079 Ulm, Abt-Ulrich-Str.16 (07305) 23208, FAX: 23306

ABHÖR-, ÜBERWACHUNGS- & FUNKGERÄTE,
SPEZIAL-AUFSPERRWERKZEUGE u.v.m.
Katalog **DM 5,00** bei:
GUSCHLBAUER-ELEKTRONIK-VERSAND
Ringstr. 8 D-61118 Bad Vilbel

SONY CCD-COLOR-Kamera mit Stativ + Netzt.	219,-
SMA-Einbaubuchse Einlochbefestigung	4,50
Adapter SMA-Stecker - N-Buchse	8,50
Verbinder N-Buchse - N-Buchse	6,50
Winkelstecker N-Stecker - N-Buchse	8,50
TNC2C-H 1200 + 9600 Bd	369,-
SCS PTC II Pactor Controller	1.490,-
S C S - PTC-IIe, Fertiggerät	968,-

ATV-Antennen 23+13cm ab Lager lieferbar!

LANDOLT

63477 Maintal Ost Robert-Bosch-Straße 14
Tel: 06181 - 45293 + 45743 Fax: 43 10 43
Mo-Fr 9-18, Sa 10-13 Uhr http://Landolt.de

Außergewöhnliche 2 m/70 cm
Doppelband-Portabelantennen
von DL4KCJ, liefert



Elektronik Handelsgesellschaft GmbH, Oberaustr.82, 53179 Bonn-Mehlem Tel. (0228) 858886
Fax. (0228) 185870

Verkaufe:
Rohde und Schwarz. TV SYNCER. Den erkannten Fernsehstand und bei FBAS Signalen auch das verwendete Farbübertragsverfahren PAL, SECAM oder NTSC zeigt das Gerät an der Frontplatte durch LED's an. Sound in Sync wird gesondert dargestellt. Alle Informationen stehen auf der Geräterückseite an einer Parallelschnittstelle zur Verfügung. (D SUB 15 Pol TTL open collector). Über zwei Tasten läßt sich das Syncronsignal gegcnüber dem Fernsehsignal um eine halbe Zeile und um ein halbes Bild verschieben. Auf dem Monitor wird dann die horizontale und vertikale Austastlücke sichtbar. An drei weiteren Ausgängen (BNC) stehen das komplette Syncronsignal und die Bild und Zeilensycronimpulse jeweils einzeln zur Verfügung.Ideal für ATV Relais. 19'' eine HE. Es stehen mehrere Geräte zur Verfügung. 250,00 DM zuzüglich Versandkosten. Thomas Krahl DC7YS, M 1418 Tel.: (0172) 3100833, E-Mail:Thomaskrahl @T-Online.de. Vormittags (030) 25299139

Haben Sie nur einen 23 cm-ATV-Sender?

Kein Problem:

Verdoppler von 23cm auf 13cm, Pin=8mW, Pout=50 mW

Bausatz 139,-DM

Eisch-Kafka-Electronic GmbH
89O79 Ulm
Abt-Ulrich- Str.16
Tel. (07305) 23208
FAX: 23306



A G A F
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen

Wir begrüßen die neuen Mitglieder der AGAF

M.-Nr.	Call	DOK	Name	Vorname	Nat	PLZ - Ort
2600	DG2GKM	...	KUEHN	MANFRED	...	72820 SONNENBUEHL
2601	OE9MMP	...	MUEHLLECHNER	MARKUS	A-	4874 SCHILDORN
2602	DB7OZ	H48	SIMON	RUDOLF	...	30455 HANNOVER
2603	OE8MEQ	...	MESCHNARK	HEINZ	A-	9431 ST.STEFAN
2604	DK8PV	...	ZIEGLER	BRUNO	...	66111 SAARBRUECKEN
2605	DL8TP	A27	STRAKA	MARTIN	...	75181 PFORZHEIM
2606	DC7VT	D05	TORNOW	GERT-V.	...	10589 BERLIN
2607	DD7JR	...	SCHULZ	KURT	...	45145 ESSEN
2608	DK4LZ	E16	NAGEL	UWE	...	25474 BOENNINGSTEDT
2609	DG1RWI	Y35	WAGNER	WILFRIED	...	14943 LUCKENWALDE
2610	DD5OW	H24	WISCHER	OTTO	...	38448 WOLFSBURG
2611	DC8GT	A16	MUEHLE	ERIC	...	79341 KENZINGEN
2612	DH1JCG	G44	GLOECKNER	CHRISTIAN	...	09575 EPPENDORF
2613	DJ8KV	E16	KLUXEN	VOLKER	...	25469 HALSTENBEK
2614	DO1BAG	I13	GNOSA	ARMIN	...	26388 WILHELMSHAVEN
2615	DL1IE	...	OTTERBACH	WOLFGANG	...	76185 KARLSRUHE
2616	OE6THD	...	TRAUSSNIGG	HANS-PETER	A-	8580 KOEFLACH
2617	HB9IIA	...	CABASET	HUBERT	F-	83510 LORGUES
2618	....	...	LUGENBIEL	JOERG	...	66453 GERSHEIM
2619	DG0NN	...	MEIER	H.HERMANN	...	17438 WOLGAST
2620	DL9EBS	R22	SLAGMANN	HERMANN	...	40880 RATINGEN
2621	DC6LY	Z61	EGGERT	ERHARD	...	91729 HAUNDORF

Wir grüßen die langjährigen Mitglieder der AGAF

** = Eintrittsjahr/Wiedereintr.

M.-Nr.	Call	**	Name	Vorname	Nat	PLZ- Ort
1374	DH0SO	85	BLICKLE	SIEGFRIED	...	73035 GOEPPINGEN
1377	DJ4AT	85	MUELLER	KLAUS	...	63454 HANAU
1378	DF2YT	85	HOFFMANN	ROLF	...	12359 BERLIN
1383	DK9BN	85	MEISSNER	GOTTFRIED	...	28213 BREMEN
1386	OE1RZB	85	ZAK	ROBERT	A-	1210 WIEN
1391	SWL	85	GRIMM	WILFRIED	...	44289 DORTMUND
1392	DJ8SF	85	HOERLER	GERHARD	...	89195 STAIG
1394	DH8YAL	85	BOETTINGER	GEORG	...	45896 GELSENKIRCHEN
1395	DL7AOT	85	ROMAHN DR.-ING.	GOETZ	...	14169 BERLIN
1396	DL8ZAN	85	STEHLING	BERND	...	36088 HUENFELD
1397	DL4SAY	85	HEINZ	DIETER	...	75428 ILLINGEN
1398	DF1SW	85	HOYLER	WILLI	...	73061 EBERSBACH A.D.FILS
1407	DL5MDG	85	GASSNER	GERD	...	86179 AUGSBURG
1408	DJ2RJ	85	STEINHILBER	WILHELM	...	72810 GOMARINGEN
1418	DC7YS	85	KRAHL	THOMAS	...	14057 BERLIN
1421	DB7KB	85	NOVOTNY	PETER	...	53773 HENNEF
1425	DC1YX	85	ROSCHMANN	KLAUS	...	80992 MUENCHEN
1428	DL1DBT	85	BENKNER	THORSTEN	...	57271 HILCHENBACH
1429	PA2ENG	85	ENGELBARTS	JAN	NL-	7131 CS LICHTENVOORDE
1430	DL9YCC	85	SCHUBERT	HANS	...	48431 RHEINE
1433	HB9MRE	85	PUENTENER	WILLY	CH-	8957 SPREITENBACH

Die JHV 2000 der AGAF e.V.

findet am Freitag den 23.06.2000 um 16 00 h in Friedrichshafen zur Ham Radio 2000 im Vortragsraum des Messegebäudes statt**.** Bereits um 10 00 h am Freitag 23.06.00 der Vortrag: **Praktische Erfahrungen mit DATV** von Prof. Dr.-Ing. Hermann Gebhard, DF2DS im Messegebäude im Raum D.

Tagesordnung der JHV 2000

- Beginn 16 00 h
- Eröffnung und Begrüßung, DC6MR
- Wahl des Protokollführers
- Genehmigung des Protokolls von 1999
- Berichte der Referenten
- Bericht der Kassenprüfer mit Entlastung
- Tätigkeitsbericht des Vorstandes
- 2.Vorsitzender ?-- Verschiedenes
- Ende gegen 17 30 h

silent key

Ludwig Dama, DG1KLD, M2318
Otto Klement, DF5BQ, M883
Ulrich Leese, DC5QB, M1695

DATV-Vortrag
Mitgliederversammlung

Wegen des noch offenen Jahresbeitrages wurden am 19. März 169 Mahnbriefe gedruckt und verschickt. Durch Verkettung unglücklicher Umstände wurden 18 Exemplare an Mitglieder verschickt, die in den letzten Tagen des alten Jahres **bereits** den Beitrag gezahlt hatten. 18 X Sorry, Heinz, DC6MR

Michael Bielenberg
DD3XE

Guten Tag Heinz,

bezugnehmend auf den TV-Amateur Nr. 115, Seite 24 hier einige „Gedankensplitter“:



1) A mateurfunk
ATV isuell
V ielseitig

2) Amateurfunk,
Ansprechsrolle Technik, die Visuell
Verbindet

3) ATV, die Betriebsart mit
Technisch
Vielseitiger Bandbreite

4) Amateure
Talken
Visuell

5) Amateurfunk
Technik
Vielseitig

ATV, technisch und menschlich die volle Bandbreite des Amateurfunk hobbys.

vy 73 Michael
DD3XE



Interradio 1999
Michael, DD3XE und Heinz, DC6MR

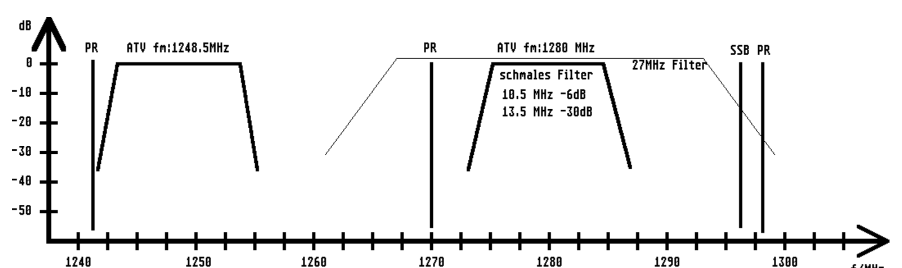


Foto: DJ1KF (sk) Ham Radio 1999

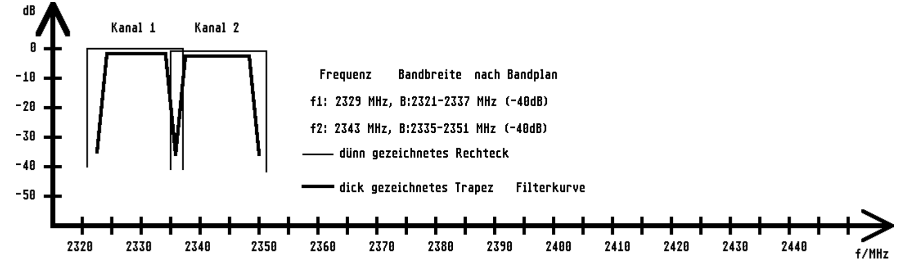
Empfänger mit hoher Selektion auf der ZF-Ebene - warum?

Wilhelm Homann, DJ2JS, M2495
Tel./Fax. (0241) 77732

Telefonische Anfragen auf meinen im letzten TV-AMATEUR erschienenen Artikel über die Notwendigkeit einer besseren EINGANGSselektion eines ATV-Empfängers als in den meisten (besonders Sat-) Empfänger-Konzepten verwirklicht, zeigen, dass nicht alle Amateure den Unterschied zwischen Eingangsselektion im Vorverstärker (also vor dem Mischer) gegen ausserhalb des Amateurbandes befindliche Signale und einer Trennung von nahe beieinander liegenden Signalen INNERHALB des Amateurbandes verinnerlicht haben. Neben den ausserhalb des gewünschten Amateurbandes vorhandenen Signalen, die sich durch geeignete hochselektive Filter bzw. Vorverstärker auf für den Empfänger verträgliche Werte reduzieren lassen, können natürlich auch im Amateurband selbst befindliche Signale dicht neben der gewünschten Empfangsfrequenz zu Problemen führen. Diese lassen sich oft wegen der Nähe zum Nutzsignal auch mit z.B. hochselektiven Interdigitalfiltern am Empfängereingang nicht ausfiltern, weil die auf dem 23 bzw. 13 cm-Band erzielbare Flankensteilheit dazu nicht ausreicht. Durch den auf 23 cm gültigen Bandplan, wo Packet-Radio-Signale in DL am Bandanfang (ca. 1241 MHz), in der Bandmitte (ca. 1270 MHz) und am Bandende (ca. 1298 MHz) vorhanden sind, ist eine Beeinflussung eines ATV-Empfängers mit 27 MHz Bandbreite vorprogrammiert.



Selbst ein Empfänger mit 16 MHz ZF-Bandbreite hat oft Probleme, ein gewünschtes ATV-Signal und ein unerwünschtes Störsignal zu trennen, wenn die Trennschärfe (Öffnungswinkel) der Richtantenne nicht ausreicht, zwei aus ähnlicher Richtung kommende Signale zusätzlich zu selektieren. Die Chancen, keine Probleme zu bekommen, steigen allerdings mit höherer Frequenz, weil die Öffnungswinkel der üblicherweise verwendeten Antennen immer kleiner werden und die Nebenzipfelfreiheit eines Spiegels im Vergleich mit einer Yagi-Antenne sich positiv auswirkt. Durch Reflexion von Signalen an Gebäuden kann dieser sehr angenehme Antennenselektionswert allerdings manchmal reduziert oder sogar aufgehoben werden. Auf dem 13 cm-Band liegen die beiden für ATV verwendeten Kanäle 2329 und 2343 MHz so nahe beieinander, dass auch ohne weiteres nicht ATV-Signale im 13 cm-Band bei 16 und erst recht bei 27 MHz-Empfänger-ZF-Bandbreite Störungen auftreten, wenn beide Signale am Empfangsort aus etwa der gleichen Richtung (direkt oder über Reflexion) auf die Empfangsantenne treffen.



Da Filter direkt auf der Eingangsfrequenz bei diesem geringen Abstand der beiden extrem nahe beieinander liegenden Signale mit der dann nötigen Flankensteilheit nicht realisierbar sind, bleibt nur der Ausweg, die nötige Selektion nach dem Mischer auf der ZF-Ebene zu verwirklichen. Alle vor diesem hochselektiven ZF-Filter liegenden Stufen sollten zur Vermeidung unerwünschter Produkte großsignalfest (hochlinear) sein. Wegen der geforderten extrem hohen Flankensteilheit des Filters bietet sich der Einsatz von SAW-Filtern an. Die SAW-Filtern für ATV Empfangsbandbreiten von 10-27 MHz anhaftende unerwünschte hohe Dämpfung von ca. 20 dB muss durch einen vorgeschalteten grosssignalfesten Vorverstärker kompensiert werden, um die Empfindlichkeit des Empfängers nicht zu verschlechtern. Nur bei grosser Nutzfeldstärke und dem gleichzeitigen Wunsch nach grösster Grosssignalfestigkeit kann der dem SAW Filter direkt vorgeschaltete Verstärker entfallen. Idealerweise befindet sich hinter dem Mischer erst ein Filter mit geringer Dämpfung und leider nicht ausreichender Nahselektion, welches den nachgeschalteten Verstärker (vor dem SAW Filter mit der erwünschten hohen Flankensteilheit / Nahselektion und der unerwünschten hohen Dämpfung) entlastet. Messungen und praktische Versuche zeigen, dass durch diese Massnahmen eine ZF-Bandbreite von ca. 10 MHz bei -6 dB und 13 MHz bei -30 dB erreicht wird. Damit ist oft erst ein ATV-Empfang an problematischen Empfangsorten möglich (trotz der oft extrem ungünstigen „Anordnung“ der Signale).

Ein von der 5.5 MHz-Norm abweichender Tonunterträger (6.0 oder 6.5 MHz) liegt bei dieser schmalen Filterbandbreite auf der Flanke und wird darum leider zusätzlich gedämpft.

Da eine Realisierung der oben beschriebenen Empfängereigenschaften für die meisten Amateure aus vielen Gründen (umfangreiche Messgeräte, viel Erfahrung, extremer Zeitaufwand, Nachbausicherheit usw.) nicht möglich ist, habe ich hier auf eine detaillierte Beschreibung verzichtet, denn unnötige Kosten und Frust bei einem Fehlschlag sollen vielen Amateuren erspart bleiben. Da aber trotzdem für viele Amateure durch die im Laufe der Jahre entstandene Bandplanung (man kann es bekanntlich nicht allen Recht machen) dieses Nahselektionsproblem vorhanden ist, bitte ich bei Bedarf um telefonische Rücksprache unter der im Anzeigenteil angegebenen Telefonnummer. Ich werde mich dann bemühen, im individuellen Gespräch gemeinsam die für jeden Einzelfall optimale Lösung zu finden und diesen Vorschlag - falls gewünscht - auch zu realisieren. Als Endprodukt steht dabei ein für Amateurzwecke ausgelegtes ATV-Empfangsgerät mit kompakten Abmessungen, geringem Stromverbrauch, hoher Selektion und amateurgerechtem Bedienungskomfort auf dem Tisch, das auch dann noch funktioniert, wenn die von vielen „mal eben“ ATV Empfänger Nutzern eingesetzten zweckentfremdeten SAT-Empfänger längst überfordert sind.



AGAF-Kleinanzeigen





für Mitglieder kostenlos

unter Angabe der Mitgliedsnummer an die Geschäftsstelle

Verkaufe/Verschenke: an Selbstabholer. HF / UHF / SHF - Bauteile / Gruppen Sat - Material usw. Tel: (0172) 2609164

Verkaufe: 200 MHz Oszi., 4 Kanäle Tektronic 7704 mit Zubehör VB 950.- DM, Meßsender 1,2 GHz 650.- DM,Sony Farb-VCideo-Kamera mit Netztteil (neu, original verp.) 150.- DM, DC3DB, M1842, Tel. (09144) 94959

Verkaufe: 13 cm ATV-TX Schuster compl. mit 3 W PA; 3 W auf 10 W PA und 80 E. Yagi, FX1331 n.a. Selbstabh. VB 800,- DM, BBA10, 100.-DM. . DL7AGT. M1954, Tel. (030) 7740244, Q

Verschenke: 23 cm PA mit 3 Topfkreisen je 1X2C39 mit Eigenbaunetzteil komplet im 3 HE 19'' Einschub für Selbstabholer. DD2ZB, M854, Tel/Fax: (09127) 57202. Nähe Nürnberg

Verkaufe: Wobler, Wavetek 2001, 1-1400 MHz, 1,10,50,100 MHz Marker, DM 990.-. DCØNK, M0342 Tel. (06181) 71920

Verkaufe:

ATV-Konverter MMC435/51 (70 cm) im Gehäuse mit Koaxumsch. incl. Stromversorgung 230V bzw. 12V, DM 95.

23 cm-Linear-PA-Anlage 100 W HF (SSB-Elektr.), Netzteil 13,3 V/25 A, Vorverstr. 0,9 dB, Helix-Ant. 4X10 Wdg.

Nur kpl. an SAH für DM 2700, DL3GCU, Tel. (07644) 6167

Verkaufe: Hochpaßfilter für Chaparral- u. SPC-Konverter. Preis.: 60.-DM + Porto. Videotiefpaß aus TV-AMATEUR Heft 107, S.27. 60.-DM + Porto. Videoverstärker aus TV-AMATEUR 109, S.17, für DM 60.- DM. Martin Früchte, DF9CR, M1090, Tel. (05481) 82212

Verkaufe: 23 cm ATV-Sender Schuster in kleinem Schubert Gehäuse mit 18 W-PA. Fritz Lehnert, DG4DAP, M1859. Tel. (02305) 440237

Verkaufe: SEL-Richtfunkgerät FM 120-2000, TX und RX, 2,1-3,2 GHz, 4x2C39, mit Netzteil und Ant. Weiche, im Stahlschrank 155x60x22 cm, mit allen tech. Unterlagen, 300.- DM, DL9XP, M986, Tel. (0841) 83435

Verkaufe: in SMD-Ausführung MC 14151 FN 2 a DM 13,50 / MC 141152 FN 2 a DM 13,50 MC 3363 DW a DM 10,50/ MC 12017 D a DM 12,50 / MC 2833 D a DM 3,--. Suche 3 - 5 Stück MC 12022 D. Ingo Neuhaus, DK3JJ, QRL Tel. (08141) 16311
E-Mail: Ingo_Neuhaus@yahoo.de

Verkaufe: 3 cm ATV-Flansch-LNC, LOF 9.00 GHz oder nach Wahl. DM 57.- Auch als Down-Converter für Frequenzzähler und Spectrum-Analyzer zu nutzen. 1 Saba Color Video-Camera VCC67 DM 235.- 1 Systron Donner Spectrum-Analyzer 809-1A, DM 1735.-, Walter Venhoff, DC6QT, M1862, Fax: (02238) 13584 oder DBØIZ

Impressum

Herausgeber
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V. (AGAF)
http://www.darc.de/distrikte/g/t-agaf

Vorstand der AGAF e.V.
1. Vorsitzender: Heinz Venhaus, DC6MR
Schübbestr. 2, 44269 Dortmund
Tel. (02 31) 48 07 30, Fax (02 31) 48 69 89
Mobil (0173) 29 00 413
Neue E-Mail: Heinz.Venhaus@Hagen.de
2. Vorsitzender: Manfred May, DJ1KF (sk)
Herrenstr. 56, 50170 Kerpen
Geschäftsführer: Karl-Heinz Pruski
AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201, 44269 Dortmund
Tel. (0231) 4 89 91, Fax (0231) 4 89 92
Anrufbeantw. 24 Sdt. stand by: (0231) 48 07 31
Öffentlichkeitsarbeit und Sonderprojekte
Dipl.-Ing. Wolfram Althaus,
Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte,
Tel. (0 23 04) 7 88 64, Fax (0 23 04) 7 29 48
Redaktionsteam
Leitung: Heinz Venhaus, DC6MR
Stellvertreter: Klaus Kramer, DL4KCK
Texterfassung
Petra Höhn, Bärbel Dittbrenner
Astrid Kailuweit-Venhaus
ATVQ und CQ-TV und Internet-Seiten
Klaus Kramer, DL4KCK
Alarichstr.56, 50679 Köln, Tel./Fax (02 21) 81 49 46
E-Mail: DL4KCK@t-online.de
Zeichnungen
Horst Jend, DB2DF
Eichhörchen Weg 5, 44267 Dortmund
Tel. (02 31) 48 75 12, DB2DF@DBØHAG
ATV-Konteste:
Gerrit v. Majewski, DF1QX, Feldstr.6, 30171 Hannover, Tel. (05 11) 80 52 60
Fax (05 11) 80 52 86, E-Mail: df1qx@darc.de
ATV-Diplome:
Georg Böttinger, DH8YAL, Buddestr. 60
45896 Gelsenkirchen
AGAF-Videothek:
Heinrich Frerichs, DC6CF, Süderstr. 12
26835 Holtland
Tel. (0 49 50) 22 74, Fax. (0 49 50) 18 93
ATV/TV DX
Rijn J. Muntjewerft, Hobrederweg 25
NL 1462 L.J Beemster, Tel. (00 31) 29 98 30 84
ATV-Relais-Liste
Horst Schurig, DL7AKE
Berchtesgadener Str. 34
10779 Berlin
Tel. (030) 2 18 82 00, Fax (030) 2 14 31 90
Space-ATV-Aktivitäten
Heinrich Spreckelmann, DCØBV
SSTV, FAX, RTTY,
Klaus Kramer, DL4KCK
AMTOR, PACTOR
Armin Bingemer, DK5FH
Kontakte BAPT/BMPT/DARC/VFDB/Internet-Seiten
Manfred May, DJ1KF (sk)
Auslandskorrespondenten
Schweiz, (franz. Sprache), Noël Hunkeler, HB9CKN
Schweiz, (deutschsprachig), Urs Keller, HB9DIO
Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD
Australien, Eric Reimann, VK2WH (sk)
Niederlande, Paul Veldkamp, PAØSON
Frankreich Marc Chamley, F3YX
Großbritannien, Andy Emmerson, G8PTH
Tschechische Rep., Jiri Vorel, OK1MO
Oestereich, Max Meisriemler, OE5MLL
Slovenien, Mijo Kovacevic, S51KQ
Italien, Dr. Ing. Franco Segna, IW3HQW
Portugal, Antonio Filipe Silva Ferreira, CT1DDW
Belgien, Willy Willems, ON1WW
Anzeigenverwaltung: AGAF e.V. Geschäftsstelle
Anzeigenleitung: Karl-Heinz Pruski
Verlag: P&R Verlag
Druckerei: Uwe Nolte, Iserlohn-Kalthof
Redaktionsanschrift:
Heinz Venhaus, DC6MR, Schübbestr.2
44269 Dortmund, Fax: (02 31) 48 69 89, Box @ DBØHAG, E-Mail: Heinz.Venhaus@Hagen.de
Satz & Layout: Heinz Venhaus, DC6MR
Korrekturlesung: DF3DP
Dipl.- Ing. Ernst H. Hoffmann VDI • VDEh
Redaktions- und Anzeigenschluß
Zum 20. Februar, Mai, August und November
Erscheinungsweise: 4mal im Jahr
jeweils März, Juni, September, Dezember
ISSN 0724-1488
Postvertriebskennzeichen: K 11874 F

Die AGAF ist Akzeptanzstelle



für



R.S.E. ATV COMPONENTEN

ATV+SAT-Receiver Strong SRT 332 LT

Spitzenklasse-ATV-Receiver. Testsieger aus ATV-Vergleichstest. Besitzt alle wichtigen Features für den ATV-Betrieb z.B.: Umschaltbare Bandbreite 27/18 MHz, einstellbarer Threshold 2 HF-Eingänge, Frequenzanzeige in MHz, usw.

Art. Nr. 2572	Strong SRT 332 LT	DM 248.--



13-cm ATV-Konverter SPC

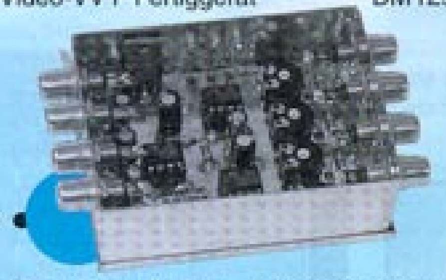
Kommerzieller Konverter mit niedriger Rauschzahl (0.7 dB) und hoher Verstärkung von 62 dB. Frequenzbereich 1700 - 2700 MHz. ZF 950 - 2050 MHz. Anschlüsse: HF N-Norm -Buchse, ZF F-Norm Buchse.
Art.Nr. 2558
DM 140.--



Video-Verteiler-Verstärker Video VV

Elektronischer Video-Umschalter mit 6 dB Video-Verstärkern. Geklemmte Eingänge, saubere Entkopplung, einstellbare Pegel, universell einsetzbar.

Art. Nr. 2555	Video-VV B Bausatz	DM 79,00
Art. Nr. 2556	Video-VV F Fertiggerät	DM129,00



Vorteiler für Frequenzzähler Frequenzteiler

Modernste ECL-Teiler die sich durch einen großen Frequenzgang und durch hohe Eingangsempfindlichkeit auszeichnen.

Version A:	Bausatz DM 75,00 Fertiggerät DM 99,00
Frequenzbereich	20 - 1800 MHz
Teilerfaktor	1:100
Version B: wie A:jedoch Teilerfaktor	1:1000
Version B:	Bausatz DM 79,00 Fertiggerät DM 99,00
Version C:	Bausatz DM 98,00 Fertiggerät DM 129,00
Frequenzbereich	500 MHz-3000 MHz
Teilerfaktor	1:1000



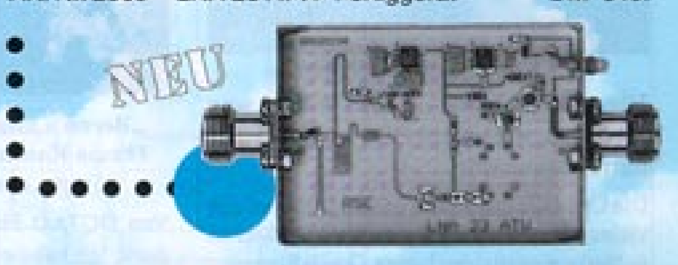
Herstellung und Vertrieb:

R.S.E. Belgien
Hulsterweg 28
B-3980 Tessenderlo
Tel. ++32 13676480
Fax ++32 13673192

23-cm ATV-Vorverstärker LNA 23 ATV

Das richtige für ATV DX und Contest. Macht aus einem »tauben« Satellitenreceiver einen leistungsfähigen DX-Empfänger. Super-Verstärkung von über 50 dB! Super-Rauschzahl von nur 0.6 dB durch HEMT! Super-Selektion durch Helical Filter!

Art. Nr. 2568	LNA 23 ATVB Bausatz	DM 249.-
Art. Nr. 2569	LNA 23 ATVF Fertiggerät	DM 349.--



10 GHZ ATV-Konverter XWR

Kommerzieller Konverter mit niedriger Rauschzahl (0.9 dB) und hoher Verstärkung von 48 dB. Frequenzbereich 10.0 - 10.5 GHZ, ZF 1.0 - 1.5 GHz Optimierung am automatischen Meßplatz. Anschlüsse: Hohlleiter WR 75, ZF F-Norm Buchse.
Art.Nr.2557 XWR-Konverter
DM 239,--



10 GHZ ATV-Konverter XFH

Kommerzieller Konverter mit niedriger Rauschzahl (0.9 dB) und hoher Verstärkung von 48 dB. Frequenzbereich 10.0 - 10.5 GHZ, ZF 1.0 - 1.5 GHz Optimierung am automatischen Meßplatz. Anschlüsse: HF Feedhorn , ZF F-Norm-Buchse.
Art.Nr.2566 XFH-Konverter
DM 165,--



Sony Farb-Video-Kamera

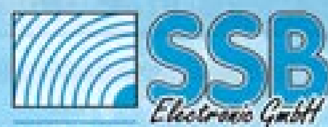
Eingebautes Mikrofon, incl. Netzteil und Anschlußkabel.

Video-Ausgang	PAL CCIR-Standard, 1 Vss an 75 Ohm
Bildaufnahme-Chip	1/4 Zoll Farb-CCD, 320.000 Pixel
Optik	f = 4.00 m, F = 3.8
Macro-Entfernung	min. 10 mm
Belichtungsautomatik	10-10000 Lux
Weißabgleich	automatisch
Tonausgang	400 mV/2.2K

Art. Nr. 2563 Sony - Kamera DM 299,00



Vertrieb für DL:



Ingenieurbüro der Nachrichtentechnik

Handwerkerstraße 19
D-58638 Iserlohn/Germany
Telefon (02371) 9590-0
Fax (02371) 9590-20
Internet: //www.ssb.de
email: ssb_electronic@compuserve.com